Manual

Algunas especificaciones pueden cambiar sin previo aviso, consulte con su ejecutivo comercial

8KW
INVERSOR SOLAR / CARGADOR

Version: 1.3

Índice de contenidos

SOBRE ESTE MANUAL **1**
Propósito 1
Alcance 1
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD **1**
INTRODUCCIÓN **2**
Características 2
Esquema del sistema 3
Visión general del producto 4
INSTALACIÓN **5**
Desempaquetado e inspección 5
Preparación 5
Montaje de la unidad 5
Conexión de baterías 6
Conexión de entrada y salida CA 7
Conexión FV 8
Montaje final 11
Instalación del panel LCD remoto 11
Conectores salida CC (Opcional) 11
Conexión de comunicaciones 13
Señal de contacto seco 13
Comunicaciones BMS 13
OPERACIÓN **14**
Encendido y apagado ON/OFF 14
Arranque del inversor 14
Operación y Display 14
Iconos del display LCD 15
Ajustes LCD 17
Pantalla LCD 33
Descripción Modos Operación 38
Referencia de códigos de error 41
Indicador de advertencia 42
ECUALIZACIÓN BATERÍA **43**
ESPECIFICACIONES **44**
Tabla 1 Especificaciones Modo Red 44
Tabla 2 Especificaciones Modo Inversor 45
Tabla 3 Especificaciones Modo Cargador 46
Tabla 4 Especificaciones Generales 47
SOLUCIÓN DE ERRORES **48**
Apéndice I: Función Paralelo **49**
Apéndice II: Instalación Comunicación BMS **61**
Apéndice III: Guía de funcionamiento Wi-Fi en panel remoto **67**

SOBRE ESTE MANUAL

Propósito

Este manual describe el montaje, instalación, funcionamiento y la solución de problemas de esta unidad. Por favor, lea cuidadosamente este manual antes de realizar el montaje y la puesta en marcha del equipo. Consérvelo para referencias futuras.

Alcance

Este manual proporciona directrices de seguridad e instalación, así como información sobre herramientas y cableado.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

⚠ **ADVERTENCIA: Este capítulo contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamiento. Lea y guarde este manual para referencia futura.**

1. Antes de usar la unidad, lea las instrucciones e indicaciones de seguridad de la unidad, las baterías y las secciones correspondientes de este manual.
2. CUIDADO – Para reducir el riesgo de daños, cargue solo baterías recargables del tipo plomo-ácido. Otro tipo de baterías podrían explotar, causando daños personales y materiales.
3. No desmonte la unidad. Llévelo a un servicio de reparación cualificado cuando necesite una revisión o reparación. Un re-montaje incorrecto puede resultar en riesgo de descargas eléctricas o incendios.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento o limpieza. Apagar la unidad no reducirá este riesgo.
5. CUIDADO – Sólo personal cualificado puede instalar este equipo con baterías.
6. NUNCA cargue una batería congelada.
7. Para un funcionamiento óptimo de este inversor/cargador, por favor siga las especificaciones para seleccionar el tamaño de cable apropiado. Es muy importante para el funcionamiento del inversor.
8. Sea muy cuidadoso cuando trabaje con herramientas de metal encima o alrededor de baterías. Existe un riesgo potencial de que se caiga una herramienta, salgan chispas y se produzca un cortocircuito en la batería u otras partes eléctricas, lo que podría causar una explosión.
9. Por favor, siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando quiera desconectar terminales AC o DC. Por favor, diríjase a la sección INSTALACIÓN de este manual para más detalles.
10. Integra un fusible como protección para sobre-tensiones de la batería.
11. INSTRUCCIONES DE TOMA A TIERRA – Este inversor/cargador debe de estar conectados a un sistema de cableado con toma a tierra permanente. Asegúrese de cumplir con los requerimientos.
12. NUNCA permita que la salida AC y la entrada DC se cortocircuiten. NO se conecte a la red pública cuando se den cortocircuitos de entrada DC.
13. ¡¡Atención!! Sólo personas cualificadas están preparadas para hacer funcionar este equipo. Si persisten errores tras utilizar la tabla de resolución de problemas, por favor envíe este inversor/cargador de vuelta a su proveedor local o a su servicio técnico para un mantenimiento adecuado.
14. ADVERTENCIA: Debido a que este inversor no lleva aislamiento galvánico, sólo admite 3 tipos de módulos fotovoltaicos: Monocristalinos, Policristalinos y módulos CIGS. Para prevenir cualquier mal funcionamiento no conectar módulos fotovoltaicos que puedan tener derivaciones hacia el inversor. Por ejemplo, módulos conectados a tierra pueden causar estas derivaciones. Si se utilizan módulos de tipo CIGS, no los conecte a tierra.
15. **ATENCIÓN:** Ise requiere utilizar una caja de protecciones fotovoltaicas con protección para sobretensiones. De lo contrario, se pueden causar daños en el inversor si hay rayos sobre los módulos fotovoltaicos.

INTRODUCCIÓN

Este equipo es un inversor/cargador multifunción que combina funciones de inversor, regulador de carga solar MPPT y cargador para ofrecer soporte de energía ininterruptible con un tamaño apto para su transporte. Su pantalla ofrece botones de fácil acceso configurables por el usuario que permiten gestionar la corriente de carga de la batería, la prioridad AC/Solar y elegir el voltaje de entrada aceptable basado en diferentes aplicaciones.

Características

- Inversor de onda senoidal pura.
- Color configurable con la barra RGB LED.
- Wi-Fi integrado para monitorización remota (se requiere APP)
- Soporta integración USB-on-the-go.
- Kit anti-polvo integrado.
- Pantalla LCD desencastrable con múltiples puertos de comunicación para BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- Intervalo de voltaje de entrada configurable para electrométicos y ordenadores personales mediante ajuste LCD.
- Salida CA/FV configurable mediante temporizador y priorización.
- Prioridad configurable del cargador CA/Solar a través de la pantalla LCD.
- Corriente de carga de batería configurable via pantalla LCD.
- Compatible con la carga desde la red o desde generador.
- Auto reinicio cuando se recupera la corriente CA.
- Protección contra sobrecarga / sobre temperatura / cortocircuitos.
- Cargador inteligente de batería para un rendimiento optimizado.
- Función de arranque en frío.

Esquema del sistema

La siguiente ilustración muestra una aplicación básica para este inversor/cargador. También incluye los siguientes equipos para obtener un funcionamiento complete del sistema:

- Generador o Red pública.
- Módulos FV

Consulte con su profesional otros esquemas de sistema posibles dependiendo de sus necesidades. Este inversor puede suministrar energía a todo tipo de aplicaciones en hogar o en ambientes de oficina, incluyendo aplicaciones de tipo motor como el alumbrado, ventiladores, neveras o aire acondicionado.

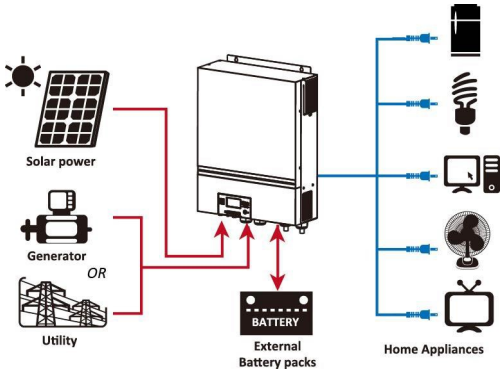
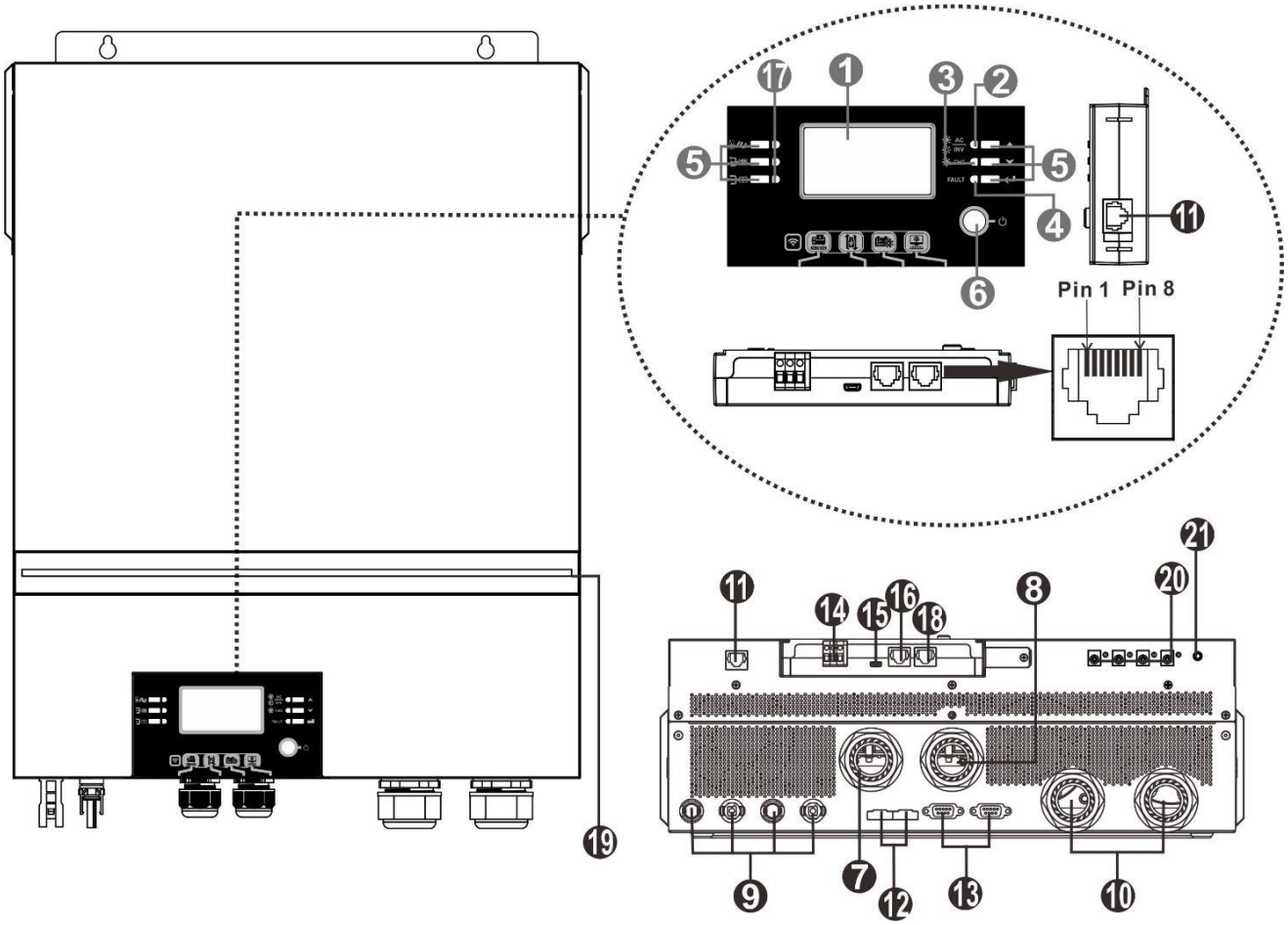


Figura 1 Visión Sistema Híbrido FV

En función de diferentes situaciones de energía, este inversor híbrido está diseñado para proporcionar energía a partir de los módulos fotovoltaicos (paneles solares), baterías y la red. Cuando el voltaje de entrada sobre el MPP de los módulos FV está dentro de un rango aceptable (ver especificaciones en los detalles), este inversor es capaz de generar energía para alimentar los consumos y recargar la batería. Con aislamiento galvánico entre las conexiones de corriente continua FV y la salida CA. Comprobar la Figura 1 para ver un sencillo diagrama de una conexión típica para este inversor.

Visión general del producto



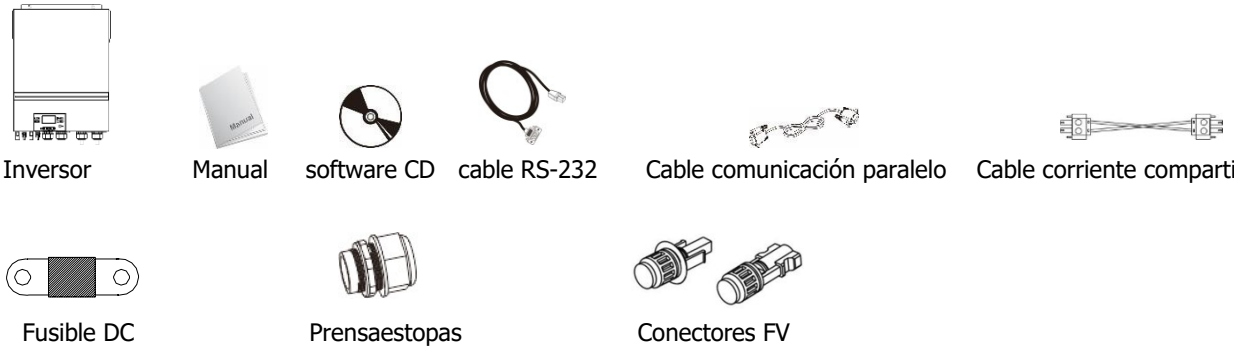
NOTA: Para la conexión y funcionamiento en paralelo, consultar el *Apéndice I.*

1. Pantalla LCD
2. Indicador estado
3. Indicador carga
4. Indicador fallo
5. Botones de función
6. Interruptor encendido/apagado
7. Entrada corriente alterna CA
8. Salida corriente alterna CA (consumos)
9. Conectores FV
10. Conectores Batería
11. Puerto comunicaciones para pantalla LCD Remota
12. Cable de corriente compartido
13. Cable de comunicación de paralelo
14. Contacto seco
15. Puerto USB
16. Puerto comunicaciones BMS: CAN, RS-485 o RS-232
17. Indicadores de salida de corriente (Consultar la sección Operación / Display para más detalles) y función recordatorio ajustes USB (consultar ajustes Operación / Function para más detalles)
18. RS-232 communication port
19. Barra LED RGB (Consultar sección ajustes LCD)
20. 12V Conectores salida 12V (opcional)
21. Interruptor para salida 12V (opcional)

INSTALACIÓN

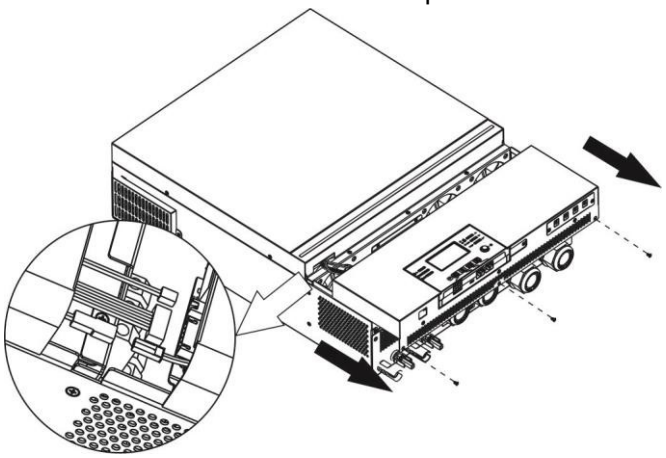
Desempaquetado e inspección

Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que nada dentro del paquete esté dañado. Deberían recibirse los siguientes elementos dentro del paquete:



Preparación

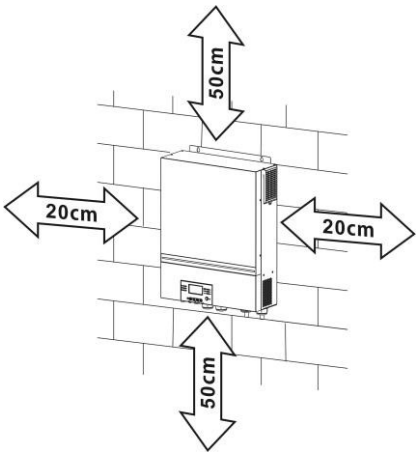
Antes de conectar todos los cables, retirar la cubierta inferior quitando los dos tornillos de sujeción. Cuando se quite la cubierta, desconectar cuidadosamente los tres cables que se muestran a continuación.



Montaje de la unidad

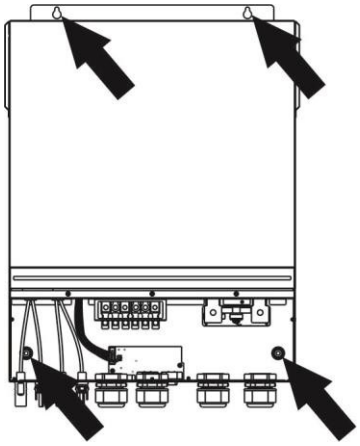
Considere los siguientes aspectos antes de seleccionar el lugar de instalación:

- No montar el inversor sobre materiales inflamables.
- Montar sobre una superfice firme y sólida.
- Instalar el inversor a una altura suficiente para visualizar bien la pantalla LCD para una fácil consulta.
- La temperatura ambiente debe estar entre los 0º y los 55ºC para asegurar un funcionamiento óptimo.
- Su posición de instalación recomendad es en vertical sujeto a la pared.
- Asegurarse de mantener otros objetos cercanos con espacio suficiente para garantizar una óptima disipación y tener suficiente espacio para el cableado.



⚠ **MONTAJE ÚNICAMENTE SOBRE PARED SÓLIDA DE MATERIALES NO COMBUSTIBLES.**

Instalar el inversor sujetándolo a la pared con 4 tornillos. Se recomienda utilizarlos de métrica M4 ó M5.

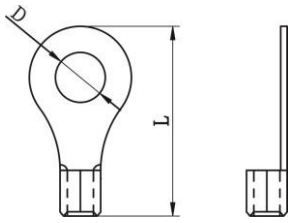


Conexión de Baterías

PRECAUCIÓN: Por motivos de seguridad y cumplimiento normativo, se requiere instalar un protector de sobretensión DC o desconectar el equipo entre la batería y el inversor. Puede que no se requiera desconectar el equipo en algunas aplicaciones, sin embargo, aún se requiere disponer de protección ante sobretensiones.

Por favor, refiérase al amperaje típico que se muestra en la tabla inferior para determinar el tamaño del fusible o del disyuntor.

Terminal de ojo:



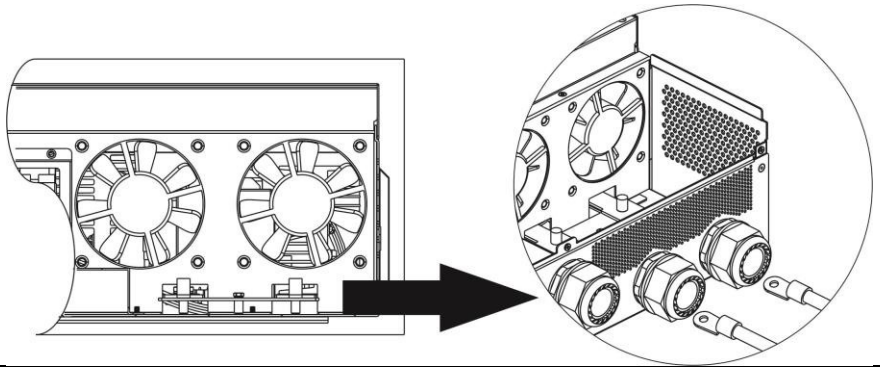
¡ADVERTENCIA! Todo el cableado debe realizarse por personal cualificado.
¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y un funcionamiento eficiente utilizar el cableado apropiado para la conexión de la batería. Para reducir el riesgo de daños, por favor utilice el cableado recomendado y el tamaño del terminal como se indica a continuación.

Tamaño de cableado recomendado para la batería:

Modelo	Amperaje típico	Capacidad batería	Sección cableado	Cable mm^2	Terminal ojo Dimensiones		Par apriete
					D (mm)	L (mm)	
8KW	183.2A	250AH	1*2/0AWG	67.4	8.4	51	5 Nm

Siga los siguientes pasos para la conexión correcta de la batería:

1. Basándose en la sección del cable y diámetro del terminal monte el cableado según la recomendación de la tabla.
2. Inserte el terminal de baterías dentro de su abertura correspondiente y sujete firmemente el cableado con un par máximo de apriete de 5 Nm. Asegúrese de que la polaridad es la correcta y la sujeción es firme.



⚠	**ADVERTENCIA: Riesgo de descarga** La instalación debe realizarse con cuidado debido al alto voltaje de las baterías en serie.

⚠	**¡¡CUIDADO!!** No coloque nada entre la parte plana del inversor y el terminal de anillo. En caso contrario, puede producirse un sobrecalentamiento. **¡¡CUIDADO!!** No aplique substancias anti-oxidantes en los terminales antes de que estén conectados fuertemente. **¡¡CUIDADO!!** Antes de realizar la conexión DC final o de cerrar el disyuntor DC, asegúrese de que el positivo (+) está conectado al positivo (+) y el negativo (-) está conectado al negativo (-).

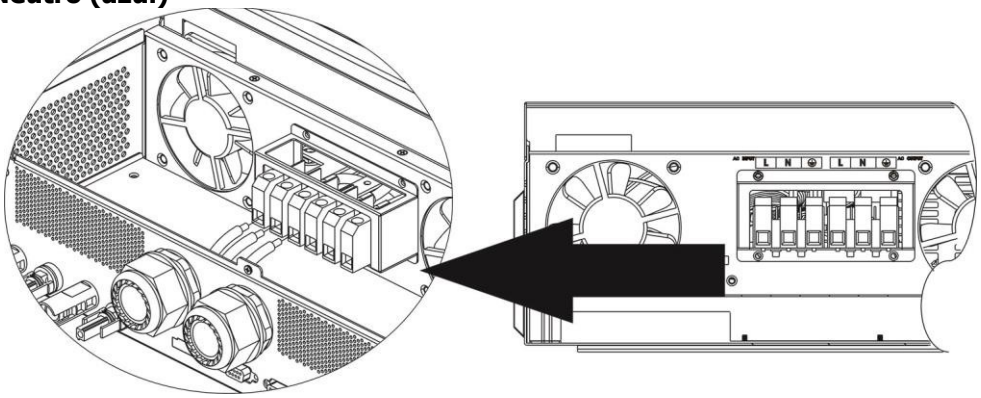
Conexión de entrada y salida CA

¡¡PRECAUCION!! antes de conectar la fuente de energía CA, instalar un interruptor CA entre el inversor y la fuente de energía CA. Esto asegurará que el inversor se pueda desconectar de forma segura durante el mantenimiento y para protegerse de sobretensiones en la entrada CA.
¡¡PRECAUCION!! Hay dos terminales con las marcas "IN" y "OUT". Por favor, no confunda los terminales de entrada y salida en el momento de realizar la conexión.

¡ADVERTENCIA! Todo el cableado debe conectarlo personal cualificado.
¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y un funcionamiento eficiente utilizar el cableado apropiado para la conexión de la fuente AC. Para reducir el riesgo de daños, por favor utilice el cableado recomendado y el tamaño del terminal como se indica a continuación.
Tamaño de cableado AC sugerido

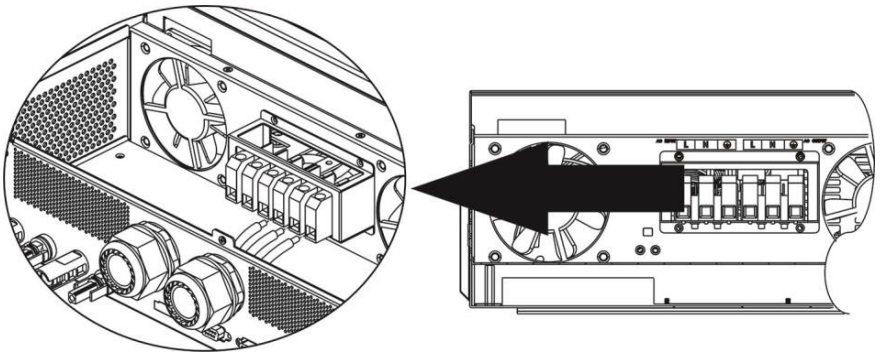
Modelo	Sección	Par apriete
8KW	8 AWG	1.4~ 1.6Nm

Por favor, siga los pasos a continuación para la conexión entrada / salida CA:
1. Antes de cualquier conexión CA, asegúrese de que no hay corriente por el cableado.
2. Retirar 10mm del recubrimiento de los cables de alterna. Acortar 3mm los cables de fase y neutro para una óptima distribución.
3. Insertar cables de entrada CA conforme a la polaridad indicada. Sujetar firmemente el cableado en sus fichas de conexión correspondientes. Asegurarse de primero conectar el cable de tierra (⏚).
   ⏚→**Tierra (amarillo-verde)**
   L→Fase (marrón o negro)
   N→Neutro (azul)



⚠	**ADVERTENCIA:** Asegúrese de que la Fuente de potencia AC está desconectada antes de cualquier conexión.

4. Inserte los cables CA de salida de acuerdo a la polaridad indicada. Asegurarse de conectar primero el terminal de tierra (⏚).
   ⏚→**Tierra (amarillo-verde)**
   L→FASE (marrón o negro)
   N→Neutro (azul)



5. Asegúrese de que los cables están bien sujetos.

ATENCIÓN: Importante

Asegurarse de conectar los cables CA con la polaridad correcta. Si se inverte el cableado L y N se puede causar un cortocircuito en sistemas con varios inversores en paralelo.

CUIDADO: Consumos como el aire acondicionado requieren al menos 2~3 minutos para su reinicio ya que es necesario disponer de tiempo para nivelar el gas refrigerante dentro del circuito. Si hay escasez de potencia y se recupera en un corto período de tiempo, se pueden causar daños a las cargas conectadas. Para prevenir este tipo de daños, por favor compruebe que el aire acondicionado está equipado con una función de retardo antes de la instalación. En caso contrario, el inversor/cargado. De lo contrario, este inversor / cargador activará el fallo por sobrecarga y cortará la salida para proteger su aparato, aunque puede causar daños internos al aparato de aire.

Conexión FV

CUIDADO: Antes de conectar los módulos fotovoltaicos, instalar de forma **separada** un interruptor de circuito CC entre el inversor y los módulos.
NOTA 1: Utilizar un disyuntor de 600VDC/30A.
NOTA 2: La categoría de sobrevoltaje de la entrada FV es II.
Seguir las siguientes instrucciones para la conexión de los módulos:

¡ADVERTENCIA!: Debido a que este inversor no lleva aislamiento galvánico, sólo admite 3 tipos de módulos fotovoltaicos: Monocristalinos, Policristalinos y módulos CIGS. Para prevenir cualquier mal funcionamiento no conectar módulos fotovoltaicos que puedan tener derivaciones hacia el inversor. Por ejemplo, módulos conectados a tierra pueden causar estas derivaciones. Si se utilizan módulos de tipo CIGS, no los conecte a tierra.
¡ATENCIÓN!: Se requiere utilizar una caja de protecciones fotovoltaicas con protección para sobretensiones. De lo contrario, se pueden causar daños en el inversor si hay rayos sobre los módulos fotovoltaicos.

Paso 1: Comprobar el voltaje de los módulos. Esto se aplica a los dos strings fotovoltaicos. Por favor asegurarse de que la corriente máxima de cada conector es 18A.

ADVERTENCIA: ¡¡Exceder el voltaje máximo puede romper el inversor!! Comprobar el cableado antes de la conexión.

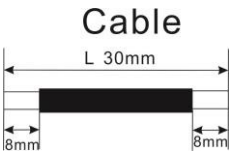
Paso 2: Desconectar el interruptor de los paneles.

Paso 3: Utilizar los conectores FV suministrados siguiendo los pasos a continuación.
Componentes para conexión FV y herramientas:

Conector hembra	
Terminal hembra	
Conector macho	
Terminal Macho	
Crimpadora y llave	

Preparar el cable y seguir las instruciones para el ensamblado:

Pele 8mm el cable por ambos lados y tenga cuidado de NO mellar los conductores.



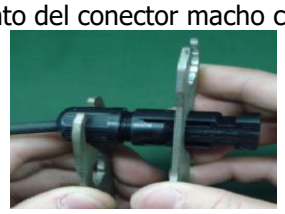
Insertar el cable pelado dentro del terminal hembra y crimpar como se muestra.

Insertar el cable dentro del encapsulado como se muestra.

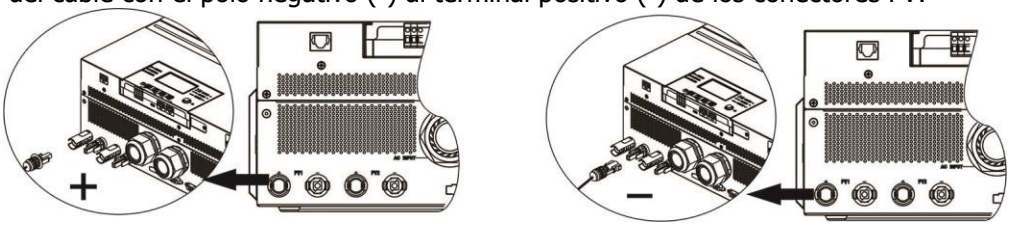
Repetir la operación con el contector macho como se muestra.

Insertar el cable dentro del encapsulado.

Utilizar la llave para asegurar el apriete tanto del conector macho como del conector hembra.



Paso 4: Comprobar la correcta polaridad de la conexión de los módulos FV y de los conectores del inversor. En ese punto, conectar el cable con el polo positivo (+) en el terminal positivo (+) de los conectores FV. Repetir la operación del cable con el polo negativo (-) al terminal positivo (-) de los conectores FV.



ATENCIÓN! Por seguridad y eficiencia, es muy importante utilizar el cableado correcto para la conexión de los módulos FV. Para reducir los riesgos, utilizar la sección adecuada como se recomienda a continuación:

Sección (mm^2)	AWG no.
4~6	10~12

PRECAUCIÓN: Nunca tocar directamente los terminales. Pueden causar una electrocución.

Configuración recomendada de paneles

Para seleccionar correctamente los módulos FV, por favor considere los siguientes parámetros:

1. Voltaje circuito abierto (Voc) de los módulos no debe exceder el voltaje máximo soportado por el inversor en circuito abierto.
2. Voltaje circuito abierto (Voc) de los módulos deberá ser superior al voltaje de arranque del inversor.

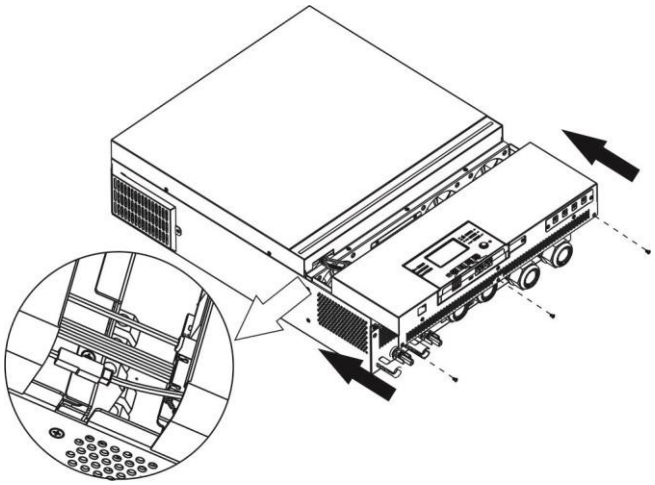
MODELO INVERSOR	8KW
Potencia Máxima FV	8000W
Voltaje máximo en circuito abierto (Voc)	500Vdc
Rango voltaje MPPT	90Vdc~450Vdc
Voltaje arranque (Voc)	80Vdc

Configuración de paneles recomendada:

Especificaciones Panel(referencia) - 250Wp - Vmp: 30.7Vdc - Imp: 8.3A - Voc: 37.7Vdc - Isc: 8.4A - Cells: 60	**SOLAR INPUT 1**	**SOLAR INPUT 2**	**Nº de paneles**	**Potencia entrada**
	Min en serie: 4pcs, por entrada **Max. en serie: 12pcs, por entrada**			
	4pcs en serie	x	4pcs	1000W
	x	4pcs en serie	4pcs	1000W
	12pcs en serie	x	12pcs	3000W
	x	12pcs en serie	12pcs	3000W
	6pcs en serie	6pcs en serie	12pcs	3000W
	6pcs en serie, 2 strings	x	12pcs	3000W
	x	6pcs in series, 2 strings	12pcs	3000W
	8pcs en serie, 2 strings	x	16pcs	4000W
	x	8pcs en serie, 2 strings	16pcs	4000W
	9pcs en serie, 1 string	9pcs en serie, 1 string	18pcs	4500W
	10pcs en serie, 1 string	10pcs en serie, 1 string	20pcs	5000W
	12pcs in series, 1 string	12pcs en serie, 1 string	24pcs	6000W
	6pcs en serie, 2 strings	6pcs en serie, 2 strings	24pcs	6000W
	7pcs en serie, 2 strings	7pcs en serie, 2 strings	28pcs	7000W
	8pcs en serie, 2 strings	8pcs en serie, 2 strings	32pcs	8000W

Montaje final

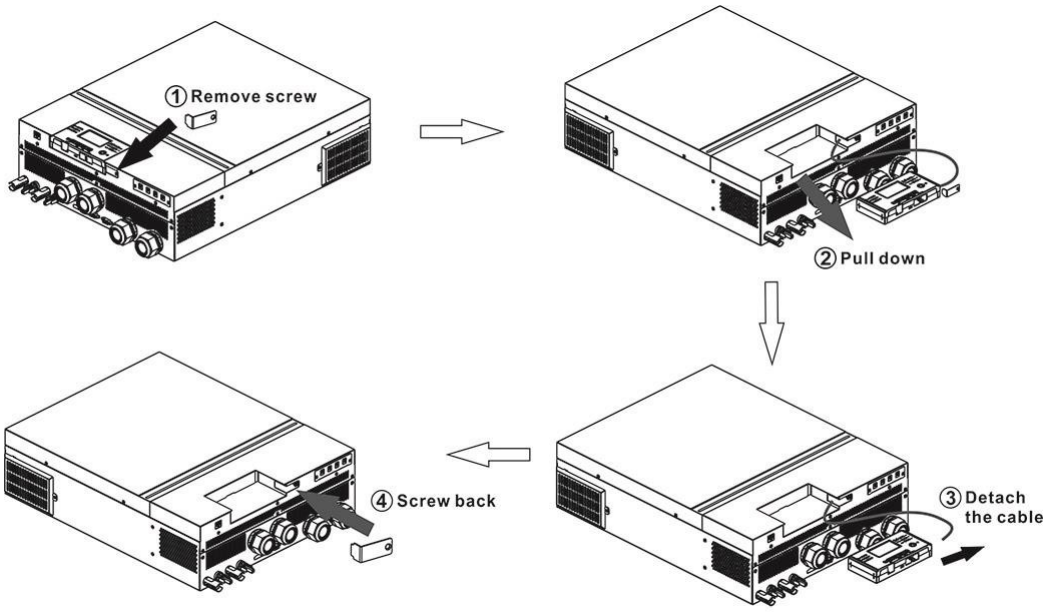
Después de conectar todo el cableado, reconectar los tres cables de la tapa inferior y volver a fijarla en su sitio correspondiente.



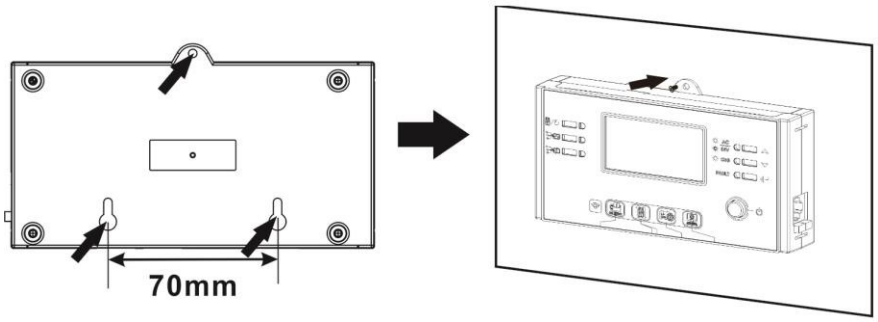
Instalación del panel LCD remoto

El módulo LCD se puede retirar y ubicar en un lugar más alejado conectándolo con un cable de comunicaciones opcional. Se pueden ver las instrucciones a continuación para proceder a ello.

Paso 1. Retirar el tornillo inferior que sujeta el módulo LCD y retirarlo de la carcasa inferior. Desconectar el cable del puerto de comunicaciones original. Asegurarse de volver a poner la pletina que sujetaba la pantalla en su sitio y fijarla de nuevo para no perderla.

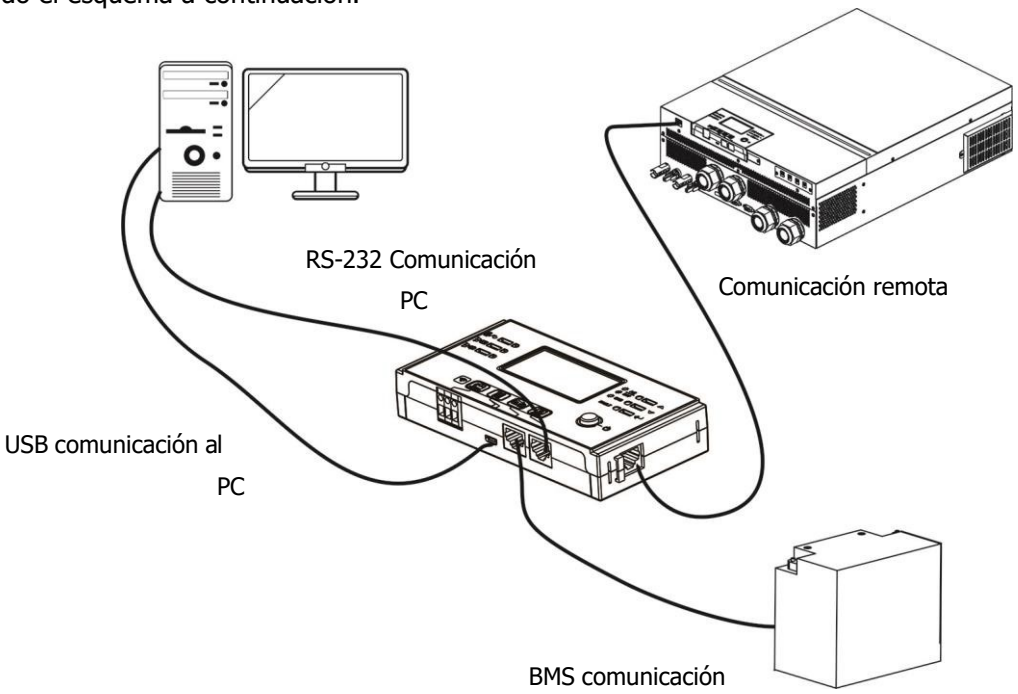


Paso 2. Presentar el embellecedor marcando en la superficie sobre la que se va a instalar para poder perforar donde van los tornillos de sujeción. La pantalla LCD se puede montar en la ubicación deseada.



Nota: Realizar la instalación con tornillos que cumplan las siguientes características:

Paso 3. Tras el montaje del módulo LCD, conectar el módulo LCD al inversor con un cable opcional RJ45 siguiendo el esquema a continuación.



Conectores de salida de CC (opcional)

Estos conectores de salida de CC se utilizan para proporcionar respaldo de energía de emergencia a todo tipo de equipos alimentados por CC, como enrutadores, módems, decodificadores, sistemas telefónicos VOIP, sistema de vigilancia, sistema de alarma, sistema de control de acceso y muchos equipos críticos de telecomunicaciones. Hay 4 canales (límite de corriente a 3 A para cada canal), que pueden activarse / desactivarse manualmente mediante la operación de la pantalla LCD o el interruptor de encendido al lado de las tomas de CC.
Dimensiones de conectores CC (macho) OD 5.5mm, ID 2.5mm.

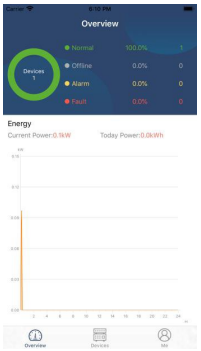
Conexión de comunicaciones

Conexión serie

Utilice el cable de comunicación suministrado para conectar el inversor y el PC. Inserte el CD incluido en el ordenador y siga las instrucciones en pantalla para instalar el software de monitoreo. Para el uso detallado del software, verifique el manual de usuario del software dentro del CD.

Conexión Wi-Fi

Este modelo incluye un transmisor Wi-Fi. Éste puede habilitar las comunicaciones entre los inversores y la plataforma de monitorización. Se puede acceder y controlar el inversor monitorizado con la app descargada. La aplicación se puede obtener buscando "WatchPower" en la tienda de aplicaciones de Apple® ó "WatchPower Wi-Fi" en la tienda de aplicaciones de Google®. La información y los parámetros se guardan en la nube. Para una rápida instalación y operación, consultar el Apéndice III.



Señal de contacto seco

Hay un contacto seco (3A/250VAC) disponible en el panel trasero. Puede utilizarse para enviar una señal a un dispositivo externo cuando el voltaje de batería alcance un nivel de alarma.

Estado	Evento			Puerto contactos: NC C NO	
				NC & C	NO & C
Apagado	La unidad está apagada y no suministra energía			Cerrado	Abierto
Encendido	Las cargas son suministradas por la batería o la energía solar	Programa 01 fijado como USB (red primero) o SUB (primero solar)	Tensión de la batería < Baja tensión de aviso de CC	Abierto	Cerrado
			Voltaje de la batería > El valor de configuración en el programa 13 o se llega a flotación	Cerrado	Abierto
		Programa 01 fijado como SBU (prioridad SBU)	Voltaje de la batería < Valor configurado en el programa 12	Abierto	Cerrado
			Voltaje de batería > El valor de configuración en el Programa 13 o se llega a flotación	Cerrado	Abierto

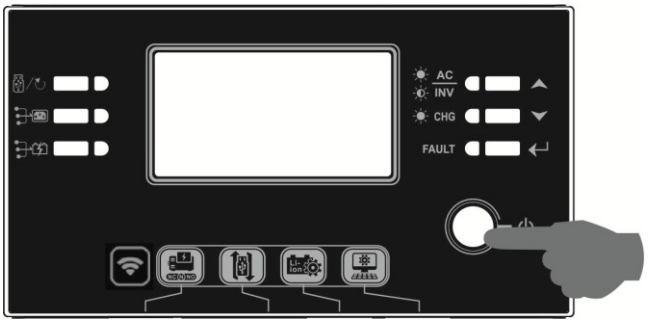
Comunicaciones BMS

Si se conecta a una batería de litio se requiere adquirir por separado un cable específico de comunicaciones. Para más detalle acerca de la comunicación con el BMS y la instalación, consultar el *Apéndice II – Comunicación BMS*.

OPERACIÓN

Encendido y apagado ON/OFF

Una vez que la unidad se haya instalado correctamente y las baterías estén bien conectadas, simplemente presione el interruptor de encendido / apagado (ubicado en el panel de la pantalla) para encender la unidad.



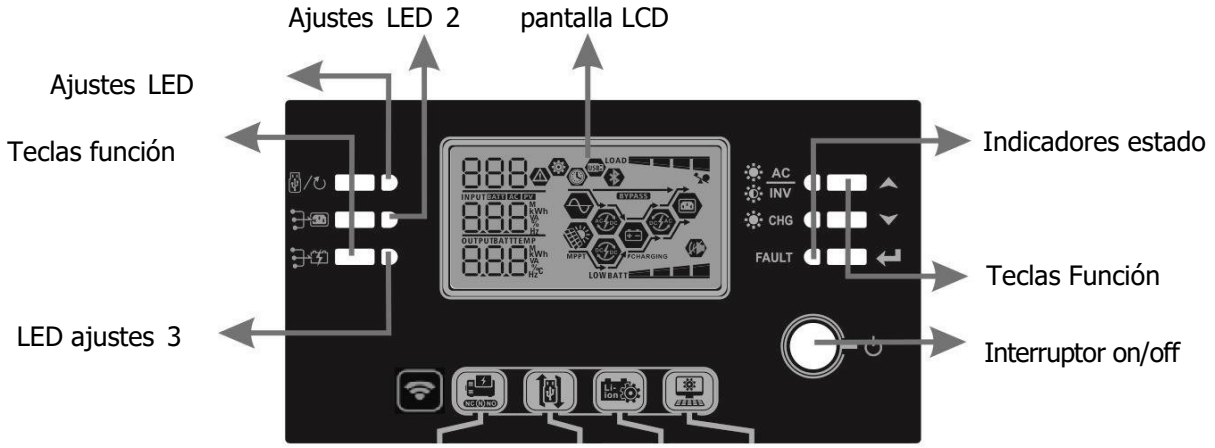
Arranque del inversor

Después de encender el inversor, una señal de bienvenida aparece en la barra LED RGB. Pasará lentamente por todo el espectro de nueve colores durante alrededor de 10-15 segundos. Después de arrancar se quedará iluminado el color por defecto.

La BARRA LED RGB puede iluminarse en diferentes colores y efectos de luz según la configuración de la prioridad de energía para mostrar el modo de funcionamiento, la fuente de energía, la capacidad de la batería y el nivel de carga. Estos parámetros como el color, los efectos, el brillo, la velocidad, etc. se pueden configurar a través del panel LCD. Consulte la configuración de la pantalla LCD para obtener más detalles.

Operación y display

La operación y el módulo LCD, que se muestra en la tabla a continuación, incluye seis indicadores, seis teclas de función, interruptor de encendido / apagado y una pantalla LCD para indicar el estado de operación y la información de potencia de entrada / salida.



Indicadores

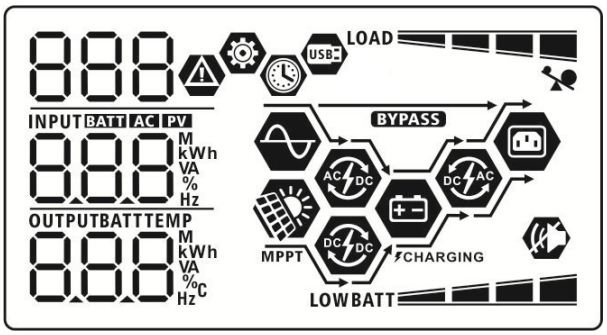
Indicador LED		Color	Fijo/Parpadeo	Mensajes
Ajustes LED 1		Verde	Fijo	Salida alimentada por la red
Ajustes LED 2		Verde	Fijo	Salida alimentada por Fotovoltaica
Ajustes LED 3		Verde	Fijo	Salida alimentada por baterías
Indicadores estado	**AC** / **INV**	Verde	Fijo	Salida disponible en modo línea
			Parpadeando	Salida alimentada por la batería en modo batería

	CHG	Verde	Fijo	Batería completamente cargada
			Parpadeando	Batería cargándose
	FAULT	Rojo	Fijo	Modo fallo
			Parpadeando	Modo advertencia

Teclas función

Tecla de función		Descripción
	ESC	Salir de ajustes
	Función USB	Seleccionar funciones USB OTG
	Configuración del temporizador para la prioridad de la fuente de salida	Configurar el temporizador para priorizar la fuente de salida
	Configuración del temporizador para la prioridad del cargador	Configurar el temporizador para priorizar la fuente del cargador
+		Presione estas dos teclas a la vez para cambiar la barra LED RGB para la prioridad de la fuente de salida y el estado de descarga / carga de la batería
	Arriba	Anterior selección
	Abajo	Siguiente selección
	Enter	Para confirmar / entrar en modo ajustes

Iconos del display LCD



Icono	Descripción Función
Información fuente de energía	
AC	Indica la entrada CA
PV	Indica la entrada FV
INPUT BATT AC PV M kWh VA % Hz	Indica voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje fv, corriente del cargador, potencia del cargador, voltaje de la batería
Programa de configuración e información de fallos	
	Indica el programa de ajuste.
	Indica la advertencia y los códigos de error. Aviso: parpadeando con el código de error. Fallo: iluminado con el código de fallo.
Información Salida	
OUTPUT BATT TEMP M kWh VA % °C Hz	Indica voltaje de salida, frecuencia de salida, porcentaje de carga, carga en VA, carga en Vatios y corriente de descarga.

Información batería	
BATT	Indica el nivel de la batería en 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100% en modo de batería y estado de carga en modo de línea.

Cuando la batería se está cargando, mostrará el estado de carga

Estado	Voltaje Batería	Pantalla LCD
Etapa corriente constante / Etapa voltaje constante	<2V/celda	4 barras parpadean por turnos.
	2 ~ 2.083V/celda	La barra inferior estará encendida y las otras tres barras parpadearán por turnos.
	2.083 ~ 2.167V/celda	Las dos barras inferiores estarán encendidas y las otras dos barras parpadearán por turnos.
	> 2.167 V/celda	Las tres barras inferiores estarán encendidas y la barra superior parpadea.
Modo flotación. Baterías completamente cargadas.		Las 4 barras estarán encendidas.

En modo batería, muestra la capacidad de la batería.

Porcentaje consumo	Voltaje batería	Display LCD
Consumo >50%	< 1.85V/celda	LOW BATT
	1.85V/celda ~ 1.933V/celda	BATT
	1.933V/celda ~ 2.017V/celda	BATT
	> 2.017V/celda	BATT
Consumo < 50%	< 1.892V/celda	LOW BATT
	1.892V/celda ~ 1.975V/celda	BATT
	1.975V/celda ~ 2.058V/celda	BATT
	> 2.058V/celda	BATT

Información consumo		
	Indica sobrecarga.	
LOAD	Indica el porcentaje de potencia de salida0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100%.	
	0%~24%	25%~49%
	LOAD	LOAD
	50%~74%	75%~100%
	LOAD	LOAD

Informacion modo operación	
	Indica que la unidad tiene conectada la red.
MPPT	Indica que la unidad tiene conectada la fotovoltaica.
BYPASS	Indica que la salida está alimentada por la red.
AC DC	Indica que el circuito del cargador está en funcionamiento.
DC DC	Indica que el circuito del cargador solar está en funcionamiento.
DC AC	Indica que el circuito CC/CA del inversor está en funcionamiento.
	Indica que las alarmas están silnciadas.
USB	Indica que la memoria USB esta insertada.
	Indica que el temporizador está configurado o muestra el reloj.

Ajustes LCD

Ajustes Generales

Tras pulsar y mantener el botón "↵" durante 3 seconds, entrará en el modo configuración. Con "▲" ó "▼" seleccionaremos el programa. Pulsando "↵" de nuevo, se confirmará la selección o bien pulsar "⏻/↻" para salir.

Programas ajuste:

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
00	Salir modo ajustes	Escape 00 ESC	
01	Prioridad de la fuente de salida: para configurar la prioridad de la fuente de alimentación de carga	Red primero (por defecto) 01 USb	La red eléctrica proporcionará energía a las cargas como primera prioridad. La energía solar y de batería proporcionará energía a las cargas solo cuando la energía de la red pública no esté disponible.
		Primero solar 01 SUb	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la red suministrará energía a las cargas al mismo tiempo.
		Prioridad SBU 01 SbU	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La red eléctrica proporciona energía a las cargas solo cuando el voltaje de la batería cae a un voltaje de advertencia de nivel bajo o el punto de ajuste en el programa 12.
02	Corriente de carga máxima: para configurar la corriente de carga total para cargadores solares y de servicios públicos. (Corriente de carga máxima = corriente de carga de la red pública + corriente de carga solar)	60A (por defecto) 02 60A	El rango de ajuste es de 10 A a 120 A. El incremento de cada clic es 10A.

03	Rango voltaje CA entrada	Aplicaciones (por defecto) 03 APL	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA aceptable estará dentro del rango 90-280VAC.
		UPS 03 UPS	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA aceptable estará dentro del rango 170-280VAC.
05	Tipo de batería	AGM (por defecto) 05 AGm	Inundada 05 FLd
		Definida por el usuario 05 USE	Si se selecciona esta opción, el voltaje de carga de la batería y el voltaje de corte bajo de CC se pueden configurar en el programa 26, 27 y 29.
		Batería Pylontech 05 PYL	Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más ajustes.
		Batería Weco 05 uEC	Si se selecciona, los programas 02, 12, 26, 27 y 29 tendrán la configuración recomendada por el fabricante de esta batería. No es necesario realizar más ajustes.
		Batería Solaro 05 SOL	Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más ajustes.

06	Reinicio automático cuando ocurre una sobrecarga	Reinicio deshabilitado (por defecto) 06 Ltd	Reinicio habilitado 06 LtE
07	Reinicio automático cuando se produce un exceso de temperatura	Reinicio deshabilitado (por defecto) 07 ttd	Reinicio habilitado 07 ttE
09	Frecuencia de salida	50Hz (por defecto) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz
10	Voltaje salida	220V 10 220 V	230V (por defecto) 10 230 V
		240V 10 240 V	
11	Corriente máxima de carga del cargador Nota: Si el valor de configuración en el programa 02 es menor que el del programa en 11, el inversor aplicará la corriente de carga del programa 02 para el cargador de red.	2A 11 Uti 2 A	30A (por defecto) 11 Uti 30 A
		El rango de ajuste es de 2A, luego de 10A a 120A. Incremento de cada clic es 10A.	
12	Ajuste del voltaje en el que se vuelve a la red al seleccionar "SBU" (Prioridad SBU) en el programa 01.	46V (por defecto) 12 BATT 46 V	El rango de configuración es de 44 V a 51 V. El incremento de cada clic es 1V.

13	Ajuste del voltaje en el que se vuelve a modo batería al seleccionar "SBU" (Prioridad SBU) en el programa 01.	Batería completamente cargada 13 BATT FUL V	54V (por defecto) 13 BATT 54 V
		El rango de ajuste es de 48 V a 58 V. El incremento de cada clic es 1V.	
16	Prioridad de la fuente del cargador: para configurar la prioridad de la fuente del cargador	Si este inversor / cargador está funcionando con red, en standby o modo fallo, la fuente del cargador se puede programar de la siguiente manera:	
		Primero solar 16 CSO	La energía solar cargará la batería como primera prioridad. La red cargará la batería solo cuando la energía solar no esté disponible.
		Solar y red (por defecto) 16 SNU	La energía solar y la red cargarán la batería al mismo tiempo.
		Sólo solar 16 OSO	La energía solar será la única fuente de carga, independientemente de que la red eléctrica esté disponible o no.
		Si este inversor / cargador está funcionando en modo de batería, solo la energía solar puede cargar la batería. La energía solar cargará la batería si está disponible y es suficiente.	
18	Control Alarma	Alarma encendida (por defecto) 18 bON	Alarma apagada 18 bOF
19	Regreso automático a la	Retorno a la pantalla por defecto (por defecto) 19 ESP	Si se selecciona, no importa cómo cambien los usuarios la pantalla de visualización, volverá a la pantalla de visualización predeterminada (voltaje de entrada/voltaje de salida) después de que no se presione ningún botón durante 1 minuto.

	pantalla de visualización predeterminada	Permanece en la última pantalla seleccionada 19 tEP	Si se selecciona, la pantalla de visualización permanecerá en la última pantalla que el usuario haya puesto.
20	Control retroiluminación	Retroiluminacin encendida (por defecto) 20 LON	Retroiluminación apagada 20 LOF
22	Suena cuando se interrumpe la fuente primaria	Alarma encendida (por defecto) 22 AON	Alarma apagada 22 AOF
23	Bypass de sobrecarga: Cuando está habilitado, la unidad se transferirá al modo de línea si se produce una sobrecarga en el modo de batería.	Bypass deshabilitado (por defecto) 23 byd	Bypass habilitado 23 byE
25	Registro de códigos de error	Registro habilitado (por defecto) 25 FEN	Registro deshabilitado 25 FdS
26	Voltaje de carga Bulk (Voltaje de C.V)	Por defecto: 56.4V 26 CV BATT 56.4V	
		Si se selecciona definido por el usuario en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango es de 48,0 a 62V. El incremento de cada clic es de 0,1V.	

27	Voltaje carga en flotación	Por defecto: 54.0V 27 FLU BATT 54.0V	
		Si se selecciona definido por el usuario en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango es de 48,0 a 62,0V. El incremento de cada clic es de 0,1V.	
28	Modo de salida de CA (solo para el modelo 7.2KW) * Este ajuste solo está disponible cuando el inversor está en modo de espera (después del apagado).	Monofásica: Este inversor se está utilizando en instalación monofásica. 28 SIG	Paralelo: Este inversor está funcionando en paralelo. 28 PAL
		Cuando el inversor funciona en un conjunto trifásico, esta configuración establece a que fase específica corresponde.	
		Fase L1: 28 3P1	Fase L2: 28 3P2
		Fase L3: 28 3P3	
29	Voltaje de corte CC bajo: ● Si la energía de la batería es la única fuente de energía disponible, el inversor se apagará. ● Si la energía FV y la energía de la batería están disponibles, el inversor cargará la batería sin salida de CA. ● Si la energía FV, la energía de la batería y la red están disponibles, el inversor se transferirá al modo de línea y proporcionará energía de salida a las cargas.	Por defecto: 44.0V 29 COU BATT 44.0V	
		Si se selecciona definido por el usuario en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de configuración es de 42,0 a 48,0V. El incremento de cada clic es de 0,1V. El voltaje de corte bajo de CC se fijará al valor de ajuste sin importar qué porcentaje de carga de consumo está conectado.	

30	Ecualización Batería	Ecualización batería 30 EEn	Ecualización batería deshabilitada (por defecto) 30 EdS
		Si se selecciona "Inundada" o "Definido por el usuario" en el programa 05, este ajuste se puede configurar.	
31	Voltaje ecualización batería	Por defecto: 58.4V 31 EU BATT 58.4V	El rango de configuración es de 48,0 a 62,0V. El incremento de cada clic es de 0,1V.
33	Tiempo ecualización Batería	60min (por defecto) 33 60	El rango de ajuste es de 5 min a 900 min. El incremento de cada clic es de 5 minutos.
34	Tiempo de espera ecualización de la batería	120min (por defecto) 34 120	El rango de ajuste es de 5 min a 900 min. El incremento de cada clic es de 5 minutos.
35	Intervalo de ecualización	30días (por defecto) 35 30d	El rango de configuración es de 0 a 90 días. El incremento de cada clic es de 1 día.
36	Equalización activada inmediatamente	Habilitado 36 AEn	Deshabilitado (por defecto) 36 AdS
		Si la función de ecualización está habilitada en el programa 30, este programa se puede configurar. Si se selecciona "Habilitar" en este programa, se activará la ecualización de la batería inmediatamente y se mostrará la página principal de la pantalla LCD. "E9". Si se selecciona "Desactivar", cancelará la función de ecualización hasta que llegue el siguiente tiempo de ecualización activado según la configuración del programa 35. En este punto, "E9" dejará de aparecer en la pantalla LCD.	

37	Restablezca todos los datos almacenados para la energía fotovoltaica generada y la energía de carga de salida	No restablecer (por defecto) 37 nrt	Restablecer 37 rst
41	Corriente máxima descarga	Deshabilitado (por defecto) 41 dds	Si se selecciona, la protección de descarga de la batería está deshabilitado.
		30A 41 30	El rango de ajuste es de 30 A a 150 A. El incremento de cada clic es 10A. Si la corriente de descarga es mayor que el valor de ajuste, la batería dejará de descargarse. En este momento, si la red pública está disponible, el inversor funcionará en modo bypass. Si no hay entrada de red, el inversor apagará la salida durante 5 minutos.
		150A 41 150	
51	Control de encendido / apagado para LED RGB * Es necesario habilitar esta configuración para activar la función de iluminación LED RGB.	Habilitado (por defecto) 51 LEN	Deshabilitado 51 LdS
52	Brillo LED RGB	Bajo 52 LO	Normal (por defecto) 52 nor
		Alto 52 HI	

53	Velocidad LED RGB	Baja 53 LO	Normal (por defecto) 53 nor
		Alta 53 HI	
54	Efectos LED RGB	Desplazamiento 54 SCr	Respiración 54 brE
		Encendido fijo (por defecto) 54 SOL	
55	Combinación de colores de LED RGB para mostrar la fuente de energía y el estado de carga / descarga de la batería: ● Red-FV-Batería ● Estado de carga / descarga de la batería	C01: (Por defecto) ● Violeta-Blanco-Azul claro ● Rosa-Naranja 55 C01	C02: ● Blanco-Amarillo-Verde ● Azul oscuro-Amarillo lima 55 C02
92	Control de encendido / apagado para salida de 12 V CC	Habilitado (por defecto) 92 dCE	Deshabilitado 92 dCd

93	Borrar registros	Sin resetear (por defecto) 93 nrt	Reset 93 rSt
94	Intervalo registrado del registro de datos * El número máximo de registros de datos es 1440. Si supera los 1440, se volverá a escribir el primer registro.	3 minutos 94 3	5 minutos 94 5
		10 minutos (por defecto) 94 10	20 minutos 94 20
		30 minutos 94 30	60 minutos 94 60
95	Ajuste de tiempo – Minutos	Para el ajuste de minutos, el rango es de 0 a 59. 95 min 0	
96	Ajuste de tiempo – Horas	Para el ajuste de la hora, el rango es de 0 a 23. 96 HOU 0	
97	Ajuste de tiempo – Día	Para el ajuste de día, el rango es de 1 a 31. 97 dAY 1	
98	Ajuste de tiempo – Mes	Para la configuración del mes, el rango es de 1 a 12. 98 mON 1	

99	Ajuste de tiempo – Año	Para la configuración del año, el rango es de 17 a 99. 99 YEA 19

Ajustes Función

Hay tres teclas de función en el panel de visualización para implementar funciones especiales como USB OTG, configuración del temporizador para la prioridad de la fuente de salida y configuración del temporizador para la prioridad de la fuente del cargador.

1. Ajustes Funciones USB

Inserte una memoria USB en su puerto ( ). Pulsar y mantener " /↻" durante 3 segundos para entrar en la configuración USB. Estas funciones incluyen la actualización del firmware del inversor, la exportación del registro de datos y la reescritura de parámetros internos desde el disco USB.

Procedimiento	Ajustes LCD
Paso 1: Pulsar y mantener "/↻" durante 3 segundos para entrar a las funciones USB.	UPG SEt LOG
Paso 2: Pulsar los botones "/↻", "", "" para entrar al programa correspondiente	

Paso 3: Seleccione el programa de configuración siguiendo el procedimiento.

Programa	**Procedimiento operación**	**Pantalla LCD**
/↻: Actualización Firmware	Esta función sirve para actualizar el firmware del inversor. Si es necesario actualizar el firmware, consulte con su distribuidor o instalador para obtener instrucciones detalladas.	
: Reescribir parámetros ajuste	Esta función es para sobrescribir todos los ajustes de parámetros (archivo TEXT) con los ajustes en el disco USB On-The-Go de una configuración anterior o para duplicar los ajustes del inversor. Consulte con su distribuidor o instalador para obtener instrucciones detalladas.	
: Exportar log de datos	Pulsando el botón "" para exportar el log de datos al disco USB. Si la función seleccionada está lista, en la pantalla LCD aparecerá "rdy". Pulsar botón "/↻" para confirmar la selección de nuevo.	LOG rdy
	• Pulsar el botón "" para seleccionar "Sí", El LED 1 parpadeará una vez por segundo durante el proceso. Sólo se mostrará LOG y todos los LED se encenderán cuando haya terminado el proceso. Entonces, pulsar el botón "/↻" para regresar a la pantalla principal. • O pulsando el botón "" para seleccionar "No" y volver al menú principal.	LOG YES NO

Si no se presiona ningún botón durante 1 minuto, volverá automáticamente a la pantalla principal.

Mensajes de error en las funciones USB On-the-Go:

Codigo	**Mensajes**
U01	No se detecta disco USB.
U02	USB protegido contra escritura.
U03	Documento en el USB no tiene el formato adecuado.

Si ocurre algún error, el código se mostrará 3 segundos. Después, volverá automáticamente a la pantalla de visualización.

2. Configuración del temporizador para la prioridad de la fuente de salida

Esta configuración del temporizador sirve para configurar la prioridad de la fuente de salida por día.

Procedimiento	Pantalla LCD
Paso 1: Pulsar y mantener el botón "" durante 3 segundos para entrar el modo temporización para la prioridad de salida.	USb SUb SbU
Paso 2: Pulsar los botones "/", "" o "" para seleccionar el programa correspondiente (detalles en Paso 3).	

Paso 3: Seleccione el programa de configuración siguiendo cada procedimiento.

Programa	**Procedimiento de operación**	**Pantalla LCD**
/↻	Pulsar el botón "/↻" para configurar el temporizador de Red Primero. Pulsar "" para elegir el tiempo de inicio. Pulsar los botones "▲" o "▼" para cambiar los valores y pulsar "↵" para confirmar. Pulsar el botón "" para seleccionar el momento de finalización. Pulsar los botones "▲" or "▼" para ajustar los valores, pulsar el botón "↵" para confirmar. Los ajustes se pueden seleccionar entre 00 y 23, con incrementos de 1 hora.	USb 00 23
	Pulsar el botón "" para ajustar el temporizador de Primero Solar. Pulsar el botón "" para seleccionar el tiempo de inicio. Pulsar los botones "▲" o "▼" para cambiar los valores y pulsar "↵" para confirmar. Pulsar el botón "" para seleccionar el momento de finalización. Pulsar los botones "▲" or "▼" para ajustar los valores, pulsar el botón "↵" para confirmar. Los ajustes se pueden seleccionar entre 00 y 23, con incrementos de 1 hora.	SUb 00 23
	Pulsar el botón "" para ajustar el temporizador de Primero Solar. Pulsar el botón "" para seleccionar el tiempo de inicio. Pulsar los botones "▲" o "▼" para cambiar los valores y pulsar "↵" para confirmar. Pulsar el botón "" para seleccionar el momento de finalización. Pulsar los botones "▲" or "▼" para ajustar los valores, pulsar el botón "↵" para confirmar. Los ajustes se pueden seleccionar entre 00 y 23, con incrementos de 1 hora.	SbU 00 23

Pulsar el botón "/↻" para salir del modo ajustes.

3. Configuración del temporizador para la prioridad de la fuente del cargador

Esta configuración del temporizador sirve para configurar la prioridad de la fuente del cargador por día.

Procedimiento	Pantalla LCD
Paso 1: Pulsar y mantener el botón "" durante 3 segundos para ingresar al modo de configuración del temporizador para la prioridad de la fuente de carga.	CSO SNU OSO
Paso 2: Pulsar los botones "/↻", "" o "" para entrar al programa correspondiente (detalle en el paso 3).	

Paso 3: Seleccione el programa de configuración siguiendo cada procedimiento.

Programa	**Procedimiento de operación**	**Pantalla LCD**
/↻	Pulsar el botón "/↻" para configurar el temporizador Solar Primero. Pulsar "" para elegir el tiempo de inicio. Pulsar los botones "▲" o "▼" para cambiar los valores y pulsar "↵" para confirmar. Pulsar el botón "" para seleccionar el momento de finalización. Pulsar los botones "▲" or "▼" para ajustar los valores, pulsar el botón "↵" para confirmar. Los ajustes se pueden seleccionar entre 00 y 23, con incrementos de 1 hora.	CSO 00 23

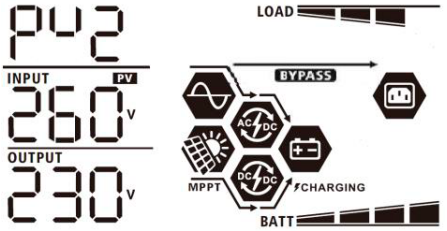
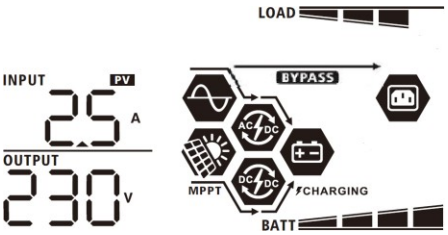
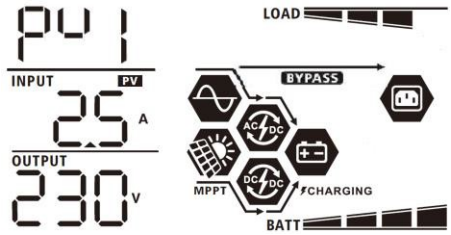
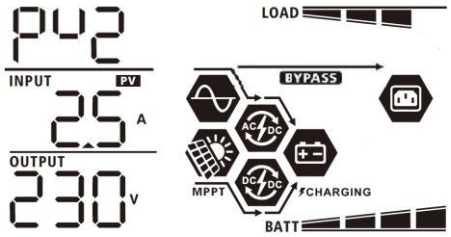
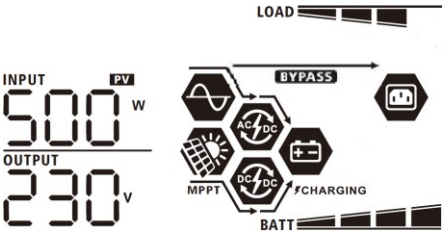
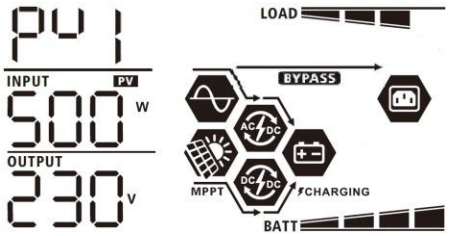
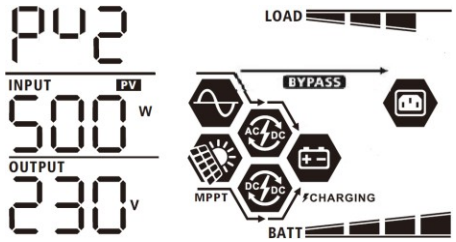
	Pulsar el botón " " para ajustar el temporizador de Solar y Red. Pulsar el botón " " para seleccionar el tiempo de inicio. Pulsar los botones "▲" o "▼" para cambiar los valores y pulsar "↵" para confirmar. Pulsar el botón " " para seleccionar el momento de finalización. Pulsar los botones "▲" or "▼" para ajustar los valores, pulsar el botón "↵" para confirmar. Los ajustes se pueden seleccionar entre 00 y 23, con incrementos de 1 hora.	SNU 00 23
	Pulsar el botón " " para ajustar el temporizador de Sólo Solar. Pulsar el botón " " para seleccionar el tiempo de inicio. Pulsar los botones "▲" o "▼" para cambiar los valores y pulsar "↵" para confirmar. Pulsar el botón " " para seleccionar el momento de finalización. Pulsar los botones "▲" or "▼" para ajustar los valores, pulsar el botón "↵" para confirmar. Los ajustes se pueden seleccionar entre 00 y 23, con incrementos de 1 hora.	OSO 00 23

Pulsar botón "/" para salir del modo de ajustes.

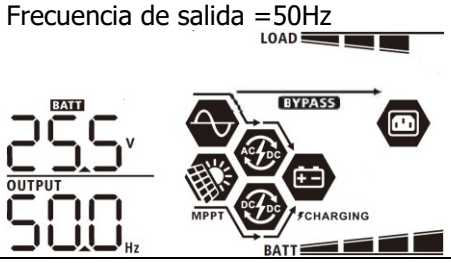
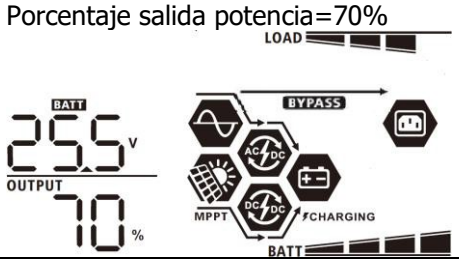
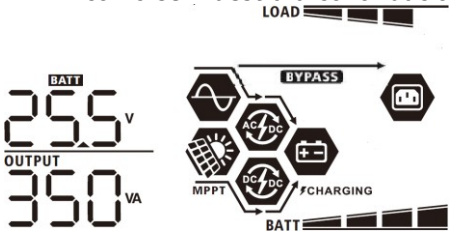
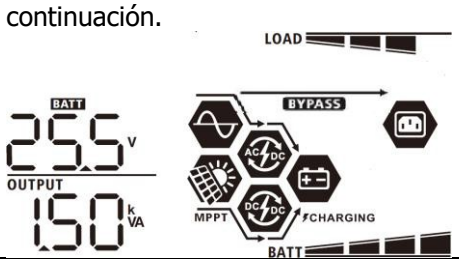
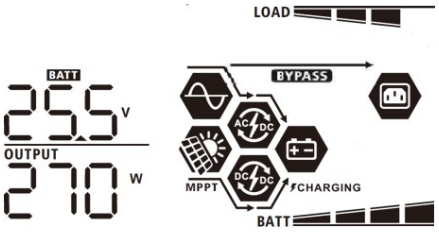
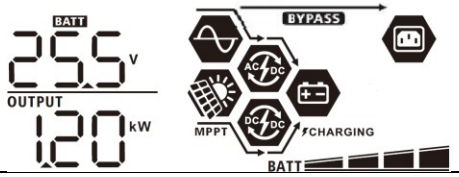
Pantalla LCD

La información de la pantalla LCD se cambiará sucesivamente presionando el botón "ARRIBA" o "ABAJO". La información seleccionable se cambia según la siguiente tabla en orden.

Information seleccionable	Pantalla LCD
Voltaje de entrada / voltaje de salida (pantalla de visualización predeterminada)	Voltaje entrada=230V, Voltaje salida=230V LOAD INPUT AC 230 V OUTPUT 230 V BYPASS MPPT CHARGING BATT
Frecuencia de entrada	Frecuencia de entrada=50Hz LOAD INPUT AC 500 Hz OUTPUT 230 V BYPASS MPPT CHARGING BATT
Voltaje FV	Voltaje FV=260V LOAD INPUT PV 260 V OUTPUT 230 V BYPASS MPPT CHARGING BATT
	Voltaje FV1 =260V (modelo doble entrada) PV 1 LOAD INPUT PV 260 V OUTPUT 230 V BYPASS MPPT CHARGING BATT

	Voltaje FV2 =260V (modelo doble entrada) 
Corriente FV	Corriente FV = 2.5A 
	Corriente FV1 = 2.5A (modelo doble entrada) 
	Corriente FV2 = 2.5A (modelo doble entrada) 
Potencia FV	Potencia FV = 500W 
	Potencia FV1 = 500W (modelo doble entrada) 
	Potencia FV2 = 500W (modelo doble entrada) 

Corriente Carga	Corriente carga CA y FV =50A Corriente carga FV =50A Corriente carga CA =50A
Potencia carga	Potencia carga CA y FV =500W Potencia carga FV =500W Potencia carga CA=500W
Voltaje de batería y voltaje de salida	Voltaje Batería=25.5V, Voltaje salida=230V

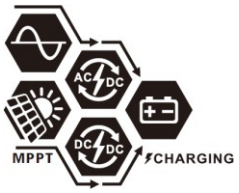
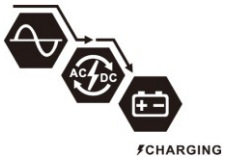
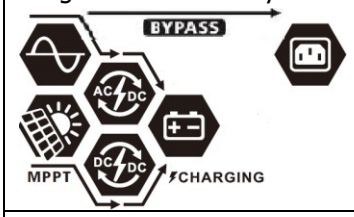
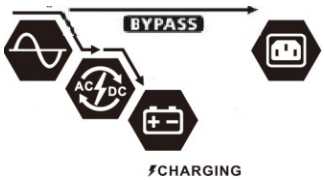
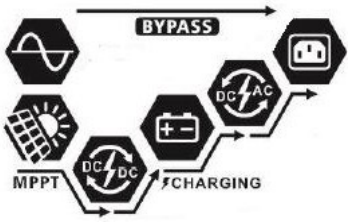
Frecuencia de salida	Frecuencia de salida =50Hz 
Porcentaje salida potencia	Porcentaje salida potencia=70% 
Consumo en VA	Cuando el consumo conectado es inferior a 1 kVA, el consumo en VA se mostrará en formato xxxVA como se muestra a continuación.  Cuando el consumo es mayor que 1kVA (≧ 1KVA), el consumo en VA se mostrará en formato x.xkVA como se muestra a continuación. 
Consumo en Vatios	Cuando el consumo es inferior a 1kW, el consumo en W se mostrará en formato xxxW como se muestra a continuación.  Cuando el consumo es mayor que 1kW (≧ 1KW), el consumo en W se mostrará en formato x.xkW como se muestra a continuación. 

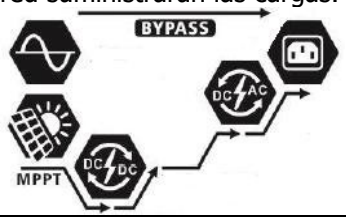
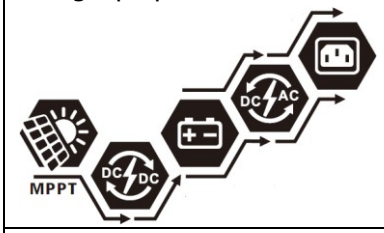
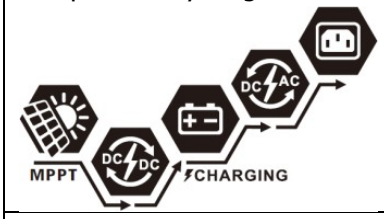
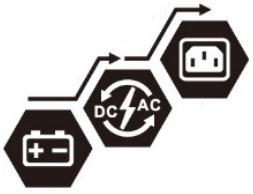
Voltaje de la batería / corriente de descarga de CC	Voltaje Batería=25.5V, Corriente de descarga=1A
Energía fotovoltaica generada hoy y energía de salida de consumo hoy	Energía FV generada en el día = 3.88kWh, Salida de potencia en el día = 9.88kWh.
Energía fotovoltaica generada este mes y energía de salida de consumo este mes.	Energía FV generada en el mes = 388kWh, Salida de potencia en el mes = 988kWh.
Energía fotovoltaica generada este año y energía de salida de carga este año.	Energía FV generada en el año = 3.88MWh, Salida de potencia en el año = 9.88MWh.
Energía fotovoltaica generada totalmente y energía total de salida de carga.	Energía total FV = 38.8MWh, Salida de potencia total = 98.8MWh.
Fecha en curso	Fecha: 28 de Noviembre de 2020.

Hora en curso	Hora 13:20.
Versión CPU principal.	Versión CPU Principal 00014.04.
Versión CPU secundaria.	Versión CPU Secundaria 00012.03.
Versión Wi-Fi Secundario	Versión Wi-Fi Secundario 00000.24.

Descripción Modo Operación

Modo Operación	Descripción	Pantalla LCD
Modo Standby **Nota:** *Modo Standby: El inversor aún no está encendido, pero en este momento, el inversor puede cargar la batería sin salida de CA.	La unidad no suministra salida, pero aún puede cargar las baterías.	Carga con la red y la energía FV.
		Carga con la red
		Carga con la energía FV
		Sin carga.

Modo operación	Descripción	Pantalla LCD
Modo de fallo Nota: * Modo de fallo: los errores son causados por un error en el circuito interno o razones externas como sobretemperatura, salida en cortocircuito, etc.	Energía FV y la red pueden cargar las baterías.	Cargando con la red y con FV. 
		Cargando con la red. 
		Cargando con FV.
		Sin carga.
Modo en red	La unidad proporcionará potencia de salida de la red. También cargará la batería en modo de red.	Cargando con la red y con FV. 
		Cargando desde la red. 
		Si se selecciona "SUB" (solar primero) como prioridad de la fuente de salida y la energía solar no es suficiente para proporcionar la carga, la energía solar y la red eléctrica proporcionarán las cargas y cargarán la batería al mismo tiempo. 

Modo operación	Descripción	Pantalla LCD
Modo en red	La unidad proporcionará potencia de salida desde la red. También cargará la batería en modo de línea.	Si se selecciona "SUB" (solar primero) o "SBU" como prioridad de la fuente de salida y la batería no está conectada, la energía solar y la red suministrarán las cargas. 
		Energía proporcionada por la red.
Modo baterías	La unidad proporcionará energía de salida a partir de la batería y / o energía FV.	Energía proporcionada desde FV y baterías. 
		La energía fotovoltaica suministrará energía a las cargas y cargará la batería al mismo tiempo. No hay ninguna utilidad disponible. 
		Energía proporcionada desde batería 
		Energía proporcionada desde FV únicamente

Referencia de códigos de error

Código error	Evento del fallo	Icono
01	Ventilador bloqueado cuando el inversor está apagado.	F01
02	Exceso de temperatura	F02
03	Voltaje de batería muy elevado	F03
04	Voltaje de batería muy bajo	F04
05	Cortocircuito en la salida	F05
06	Voltaje de salida muy elevado	F06
07	Tiempo de espera de sobrecarga	F07
08	Voltaje en el bus muy elevado	F08
09	Arranque suave del bus fallido	F09
10	Sobre-corriente FV	F 10
11	Sobre-voltaje FV	F 11
12	Convertidor DC-DC con sobre-corriente	F 12
13	Sobre-corriente en descarga de batería	F 13
51	Sobre-corriente	F51
52	Voltaje del bus muy bajo	F52
53	Arranque suave del inversor fallido	F53
55	Exceso de voltaje CC en salida CA	F55
57	Fallo en el sensor de corriente	F57
58	Voltaje de salida muy bajo	F58

Indicador advertencia

Código de error	Evento de advertencia	Tipo alarma	Icono
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está encendido.	Pitido 3 veces por segundo	01
02	Exceso de temperatura	Ninguno	02
03	Batería en sobre-carga	Pitido una vez por segundo	03
04	Batería baja	Pitido una vez por segundo	04
07	Sobrecarga en la salida	Pitido una vez cada medio segundo	07 LOAD
10	Reducción de potencia de salida	2 Pitidos cada 3 segundos	10
15	Energía fotovoltaica baja	2 Pitidos cada 3 segundos	15
16	Entrada CA elevada (>280VAC) durante el arranque del BUS	Ninguno	16
32	Fallo de comunicación entre el inversor y el panel de visualización remoto	Ninguno	32
E9	Ecualización de batería	Ninguno	E9
bP	Batería no conectada	Ninguno	bP

ECUALIZACIÓN DE BATERÍA

La función de ecualización se agrega al controlador de carga. Invierte la acumulación de efectos químicos negativos como la estratificación, una condición en la que la concentración de ácido es mayor en la parte inferior de la batería que en la parte superior. La ecualización también ayuda a eliminar los cristales de sulfato que podrían haberse acumulado en las placas. Si no se controla, esta condición, llamada sulfatación, reducirá la capacidad general de la batería. Por lo tanto, se recomienda ecualizar la batería periódicamente.

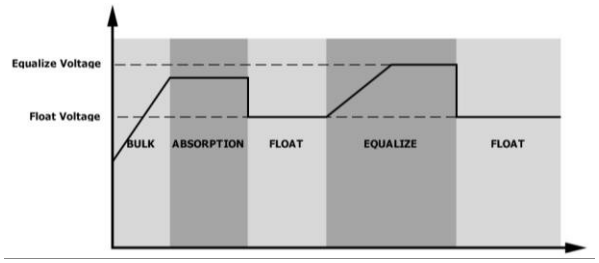
- **Cómo aplicar la función de ecualización**

Primero debe habilitar la función de ecualización de la batería en el programa de configuración 33 de los ajustes. Luego, puede aplicar esta función en el dispositivo mediante uno de los siguientes métodos:

1. Configuración del intervalo de ecualización en el programa 37.
2. Ecualización activa inmediatamente en el programa 39.

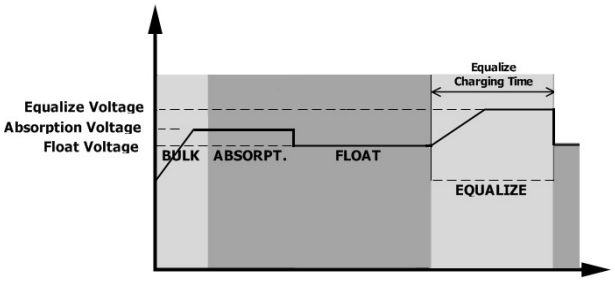
- **Cuando ecualizar**

En la etapa de flotación, cuando llega el intervalo de ecualización de ajuste (ciclo de ecualización de la batería), o la ecualización se activa inmediatamente, el controlador comenzará a entrar en la etapa de ecualización.

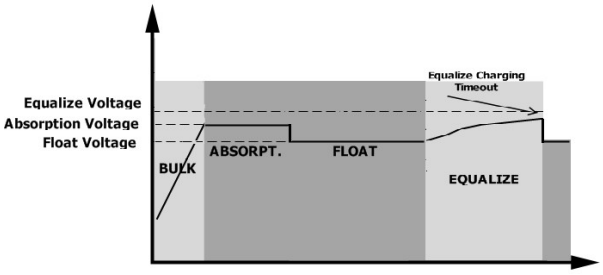


- **Tiempo de ecualización y tiempo de espera**

En la etapa de ecualización, el controlador suministrará energía para cargar la batería tanto como sea posible hasta que el voltaje de la batería aumente al voltaje de ecualización de la batería. Luego, se aplica una regulación de voltaje constante para mantener el voltaje de la batería al voltaje de ecualización de la batería. La batería permanecerá en la etapa de ecualización hasta que llegue el momento de ajuste de la ecualización de la batería..



Sin embargo, en la etapa de ecualización, cuando el tiempo de ecualización de la batería expira y el voltaje de la batería no sube al punto de voltaje de ecualización de la batería, el controlador de carga extenderá el tiempo de ecualización de la batería hasta que el voltaje de la batería alcance el voltaje de ecualización de la batería. Si el voltaje de la batería es aún más bajo que el voltaje de ecualización de la batería cuando finaliza la configuración del tiempo de espera de ecualización de la batería, el controlador de carga detendrá la ecualización y volverá a la etapa de flotación.



ESPECIFICACIONES

Tabla 1 Especificaciones modo red

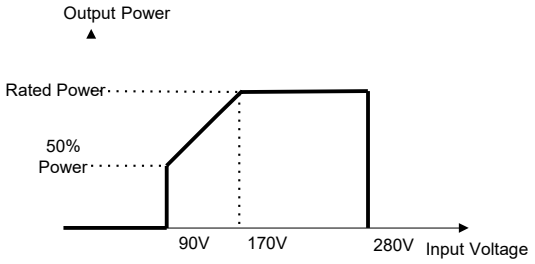
MODELO	8KW
Forma de onda de entrada	Senoidal (generador o red)
Voltaje entrada nominal	230Vac
Voltaje bajo de pérdida	170Vac±7V (UPS) 90Vac±7V (Aplicaciones)
Voltaje bajo de recuperación	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Aplicaciones)
Voltaje alto de pérdida	280Vac±7V
Voltaje alto de recuperación	270Vac±7V
Voltaje máximo de entrada de CA	300Vac
Corriente de entrada de CA máxima	60A
Frecuencia de entrada nominal	50Hz / 60Hz (Auto detección)
Frecuencia baja de pérdida	40±1Hz
Frecuencia baja de recuperación	42±1Hz
Frecuencia alta de pérdida	65±1Hz
Frecuencia alta de recuperación	63±1Hz
Protección de cortocircuito de salida	Modo red: Disyuntor Modo batería: Circuitos electrónicos
Eficiencia (Modo línea)	>95% (carga constante, batería cargada)
Tiempo de transferencia	10ms típica (UPS) 20ms típica (Aplicaciones)
Reducción de potencia de salida: Cuando el voltaje de entrada de CA es inferior a 170 V, la potencia de salida se reducirá.	

Tabla 2 Especificaciones modo inversor

MODELO	8KW
Potencia de salida nominal	8000W
Forma de onda de voltaje de salida	Onda senoidal pura
Regulación de voltaje de salida	230Vac±5%
Frecuencia de salida	60Hz or 50Hz
Eficiencia máxima	93%
Protección sobrecarga	100ms@≥205% consumo;5s@≥150% consumo; 10s@110%~150% consumo
Capacidad sobrecarga	2* potencia nominal durante 5 segundos
Voltaje de entrada CC nominal	48Vdc
Voltaje de arranque en frío	46.0Vdc
Voltaje de advertencia de CC bajo @ consumo < 20% @ 20% ≤ consumo < 50% @ consumo ≥ 50%	 46.0Vdc 42.8Vdc 40.4Vdc
Voltaje de retorno de advertencia de CC bajo @ consumo < 20% @ 20% ≤ consumo < 50% @ consumo ≥ 50%	 48.0Vdc 44.8Vdc 42.4Vdc
Voltaje de corte bajo de CC @ consumo < 20% @ 20% ≤ consumo < 50% @ consumo ≥ 50%	 44.0Vdc 40.8Vdc 38.4Vdc
Alto voltaje de recuperación de CC	64Vdc
Alto voltaje de corte de CC	66Vdc
Precisión de voltaje DC	+/-0.3V@ sin carga
THDV	<5% carga constante,<10% carga no constante @ voltaje nominal
Desplazamiento CC	≦100mV

Tabla 3 Especificaciones Modo Cargador

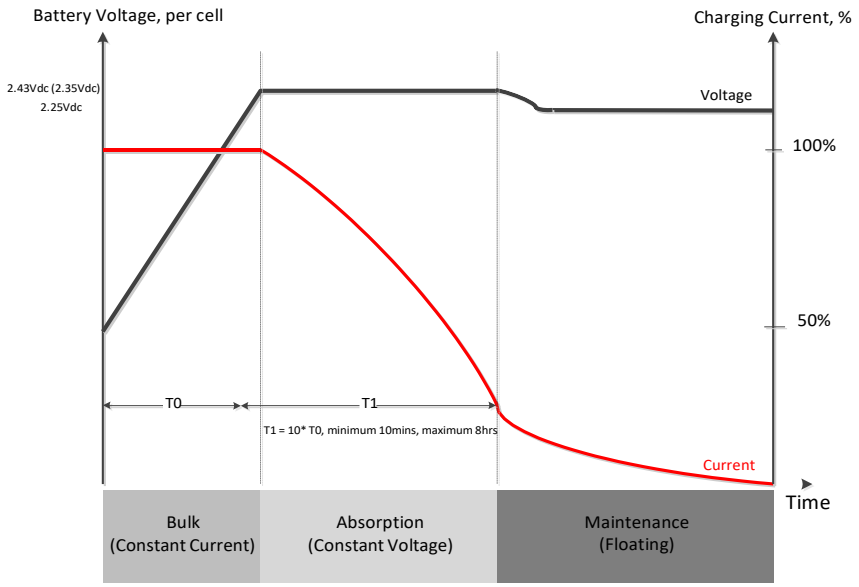
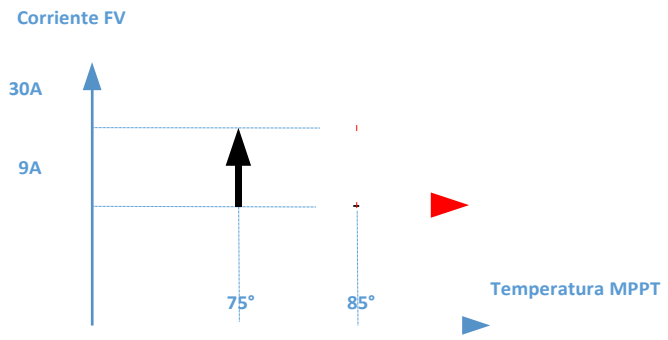
Cargador de red		
MODELO		**8KW**
Corriente carga (UPS) @ Voltaje entrada nominal		80A
Voltaje carga Bulk	**Batería Inundada**	58.4Vdc
	Batería AGM / Gel	56.4Vdc
Voltaje de carga en flotación		54Vdc
Protección sobrecarga		66Vdc
Algoritmo de carga		3-Etapas
Curva de carga		
Entrada solar		
MODELO		**8KW**
Potencia nominal		8000W
Voltaje Maximo circuito abierto		500Vdc
Rango Voltaje MPPT		90Vdc~450Vdc
Corriente máxima entrada		18A x 2
Voltaje de arranque		80V +/- 5Vdc
Limitación de potencia		

Tabla 4 Especificaciones Generales

MODELO	8KW
Certificación de seguridad	CE
Rango de temperatura de funcionamiento	-10°C to 50°C
Temperatura almacenamiento	-15°C~ 60°C
Humedad	5% to 95% Humedad Relativa (Sin-condensación)
Dimensiones (D*W*H), mm	147.4x 432.5 x 553.6
Peso neto, kg	18.4

Tabla 5 Especificaciones Paralelo

Número máximo uds. en paralelo	6
Corriente de circulación en condiciones sin carga	Max 2A
Relación de desequilibrio de potencia	<5% @ 100% Carga
Comunicación en paralelo	CAN
Tiempo de transferencia en modo paralelo	Máximo 50ms
Kit Paralelo	SÍ

Nota: La función de paralelo se desactivará cuando solo esté disponible la energía fotovoltaica

SOLUCIÓN DE ERRORES

Problema	LCD/LED/Aviso	Explicación / Posible causa	Solución
La unidad se apaga automáticamente durante el proceso de inicio.	La pantalla LCD / LED y el zumbador estarán activos durante 3 segundos y luego se apagarán por completo.	El voltaje de la batería es demasiado bajo (<1,91 V / celda)	1. Cargar batería. 2. Reemplace la batería.
Sin respuesta tras el arranque	Sin indicaciones	1.El voltaje de la batería es demasiado bajo. (<1,4 V / celda) 2.La polaridad de la batería está conectada al revés.	1. Compruebe si las baterías y el cableado están bien conectados. 2. Cargar batería. 3. Reemplace la batería.
Hay red eléctrica pero la unidad funciona en modo batería.	El voltaje de entrada se muestra como 0 en la pantalla LCD y el LED verde parpadea.	El protector de entrada se disparó.	Compruebe si se ha disparado el disyuntor de CA y si el cableado de CA está bien conectado.
	El LED verde parpadea	Calidad insuficiente de la energía CA. (Red o Generador)	1. Compruebe si los cables de CA son demasiado delgados y / o demasiado largos. 2. Verifique si el generador (si se aplica) está funcionando bien o si la configuración del rango de voltaje de entrada es correcta. (UPS→Aparato)
	El LED verde parpadea	Establezca "Solar First" como la prioridad de la fuente de salida.	Primero cambie la prioridad de la fuente de salida a Utilidad.
Cuando la unidad está encendida, el relé interno se enciende y apaga repetidamente.	La pantalla LCD y los LED parpadean	La batería está desconectada.	Comprobar si el cableado a baterías esta bien conectado.
El zumbador suena continuamente y el LED rojo está encendido.	Código error 07	Error de sobrecarga. El inversor tiene una sobrecarga del 110% y se acabó el tiempo.	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
	Código error 05	Salida en cortocircuito.	Verifique si el cableado está bien conectado y elimine la carga anormal.
		La temperatura del componente del convertidor interno es superior a 120 ° C. (Solo disponible para modelos de 1-3 KVA).	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
	Código error 02	La temperatura interna del componente del inversor es superior a 100 °C.	
	Código error 03	Batería en sobre-carga.	Regrese al centro de reparaciones.
		The battery voltage is too high.	Voltaje muy alto de la batería.
	Código error 01	Fallo ventilador.	Reemplazar ventilador.
	Código error 06/58	Salida anormal (voltaje del inversor por debajo de 190 Vca o superior a 260 Vca)	1. Reducir el nivel de carga conectada. 2. Enviar a reparación.
	Código error 08/09/53/57	Fallo componentes internos.	Enviar al centro de reparación.
	Código error 51	Sobre corriente o sobretensión.	Reinicie la unidad, si el error vuelve a ocurrir, devuelva el inversor al centro de reparación.
	Código error 52	Voltaje del Bus muy bajo.	
	Código error 55	Voltaje de salida descompensado.	
	Código error 56	Batería mal conectada o fusible quemado.	Si la batería está bien conectada, devuelva el inversor al centro de reparaciones.

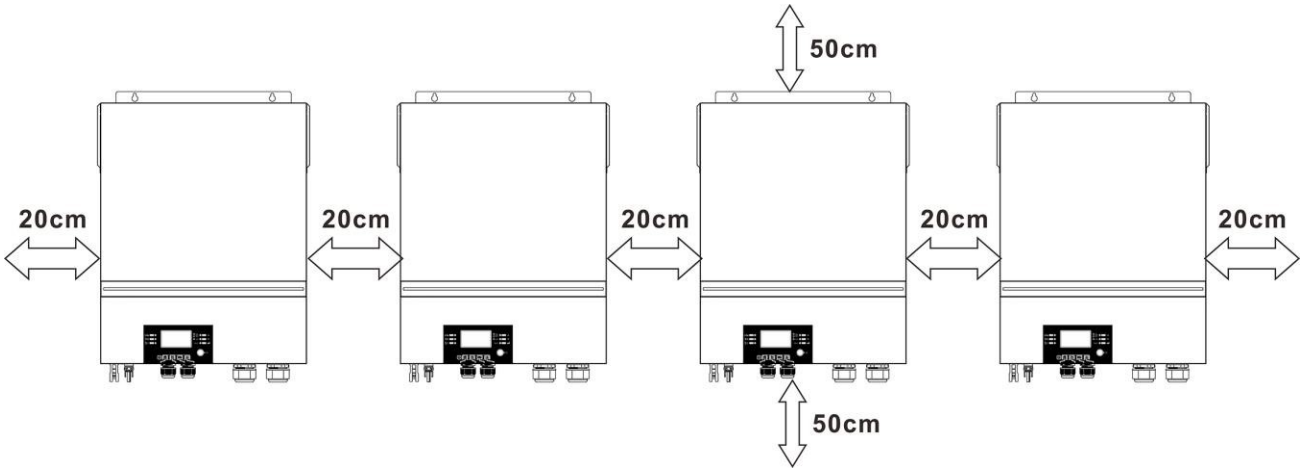
Apéndice I: Función Paralelo

1. Introducción

Este inversor se puede utilizar en paralelo con dos modos de funcionamiento.
1. El funcionamiento en paralelo en monofásico es de hasta 6 unidades. La potencia de salida máxima admitida para el modelo de 7.2KW es 43.2KW / 43.2KVA.
2. Máximo pueden trabajar seis conjuntamente en sistemas trifásicos. Se soportan un máximo de cuatro unidades por fase.

2. Montaje de la unidad

Cuando se instale más de una unidad, seguir la siguientes indicaciones.



NOTA: Para una óptima circulación y disipación del calor, dejar una separación aproximada de cualquier objeto u obstáculo de 20cm lateralmente y 50cm por la parte inferior y superior. Asegurarse de instalar todas las unidades a la misma altura.

3. Conexión del cableado

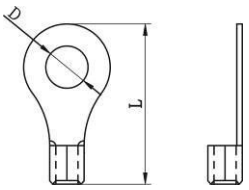
ADVERTENCIA: Se requiere conectar la batería para la función en paralelo.

La sección recomendada se muestra a continuación:

Cable de batería y terminal recomendado:

Sección	Cable mm^2	Terminal ojo		Par apriete
		Dimensiones		
		D (mm)	L (mm)	
1*2/0AWG	67.4	8.4	47	5 Nm

Terminal Ojo:



ADVERTENCIA: Asegúrese de que la longitud de todos los cables de la batería sea la misma. De lo contrario, habrá una diferencia de voltaje entre el inversor y la batería que hará que los inversores en paralelo no funcionen.

Cables de entrada y salida CA recomendados:

Modelo	AWG no.	Par apriete
8KW	8 AWG	1.4~ 1.6 Nm

Debe conectar los cables de cada inversor juntos. Tome los cables de la batería, por ejemplo: debe usar un conector o una barra colectora como unión para conectar los cables de la batería y luego conectarlos al terminal de la batería. El tamaño del cable utilizado desde la unión hasta la batería debe ser X veces el tamaño del cable en las tablas anteriores. "X" indica el número de inversores conectados en paralelo.

Con respecto a la entrada y salida de CA, siga también el mismo principio.

PRECAUCION!! Instale el disyuntor en el lado de la batería y de la entrada de CA. Esto garantizará que el inversor pueda desconectarse de forma segura durante el mantenimiento y estar completamente protegido contra sobrecorriente de la batería o la entrada de CA.

Especificación recomendada del disyuntor de la batería para cada inversor:

Model	1 unidad*
8KW	250A/70VDC

* Si desea utilizar solo un disyuntor en el lado de la batería para todo el sistema, la clasificación del disyuntor debe ser X veces la corriente de 1 unidad. "X" indica el número de inversores conectados en paralelo.

Especificación recomendada del interruptor de entrada de CA con monofásico:

Modelo	2 unidades	3 unidades	4 unidades	5 unidades	6 unidades
8KW	120A/230VAC	180A/230VAC	240A/230VAC	300A/230VAC	360A/230VAC

Nota 1: Además, puede usar un disyuntor de 60A para 7.2KW con solo 1 unidad e instalar un disyuntor en su entrada de CA en cada inversor.

Nota 2: Con respecto al sistema trifásico, puede usar un interruptor de 4 polos directamente y la clasificación del interruptor debe ser compatible con la limitación de corriente de fase de la fase con más unidades.

Capacidad mínima de batería

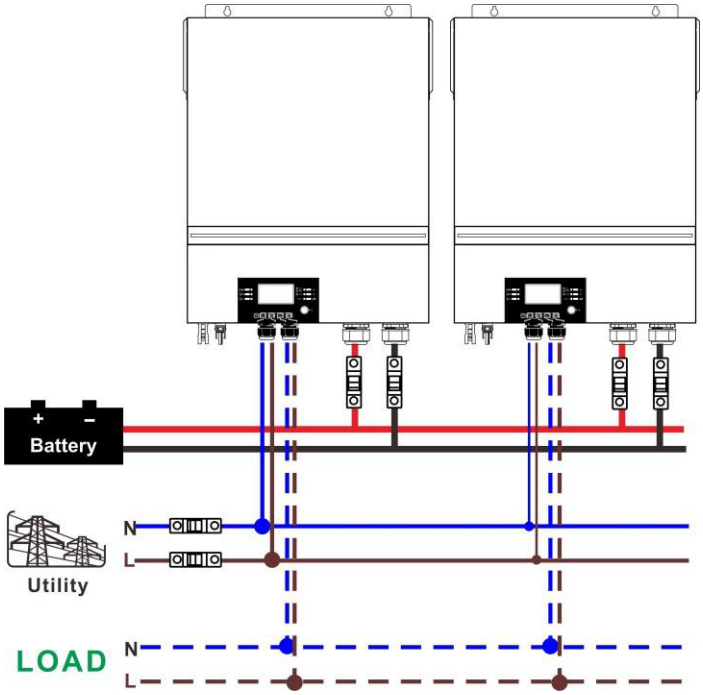
Número de inversores paralelo	2	3	4	5	6
Capacidad batería	200AH	400AH	400AH	600AH	600AH

¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que todos los inversores compartan el mismo banco de baterías. De lo contrario, los inversores pasarán al modo de falla...

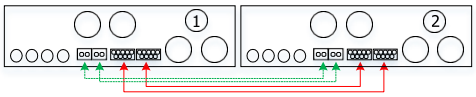
4-1. Operación en paralelo en monofásica

Dos inversores en paralelo:

Conexión de Potencia

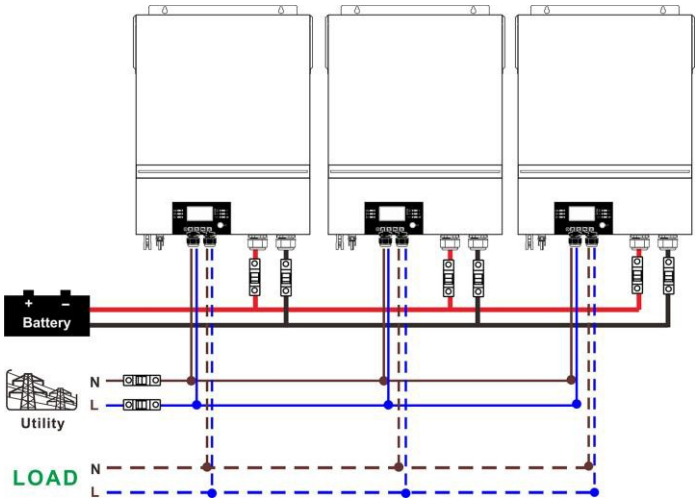


Conexión de comunicaciones

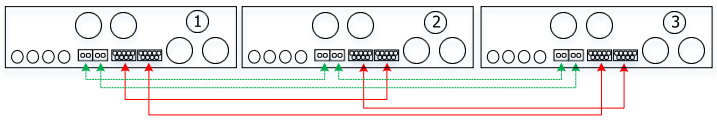


Tres inversores en paralelo:

Conexión de Potencia

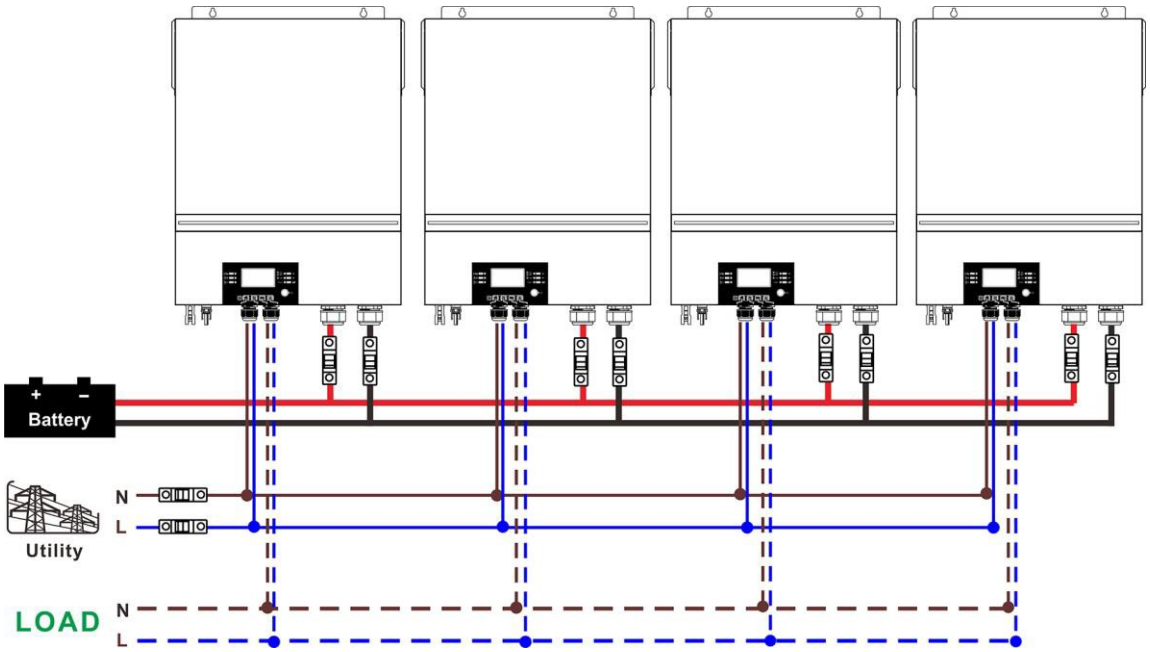


Conexión de comunicaciones

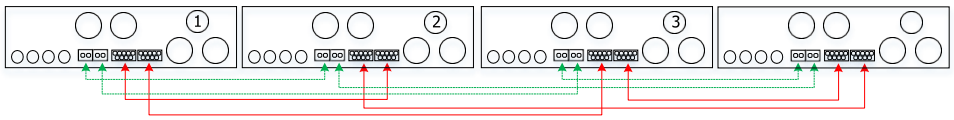


Cuatro inversores en paralelo:

Conexión de potencia

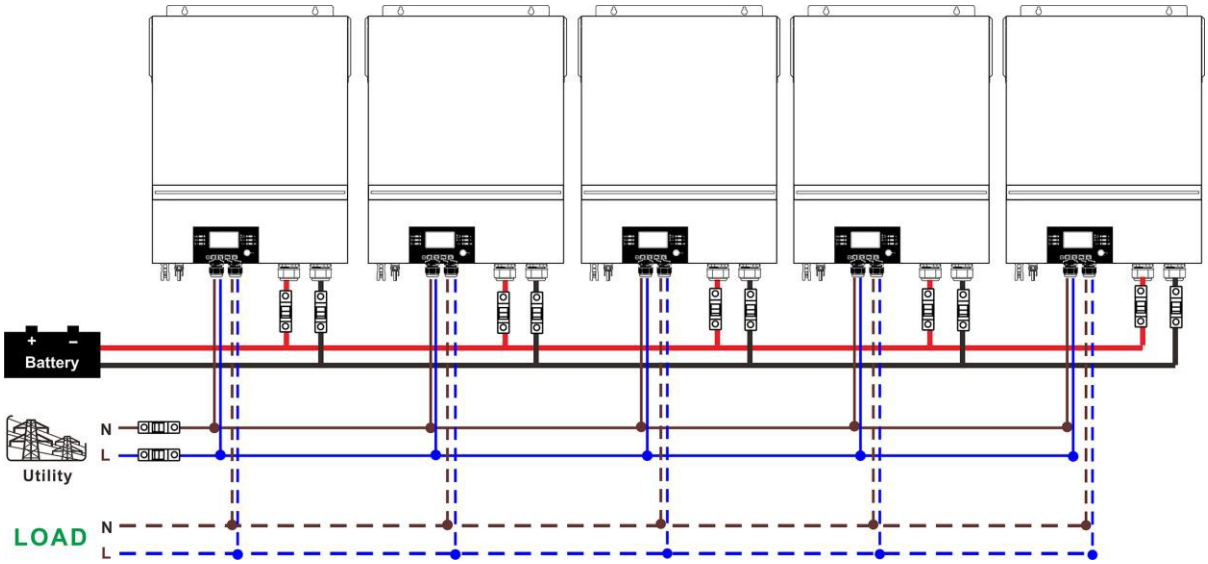


Conexión de comunicaciones

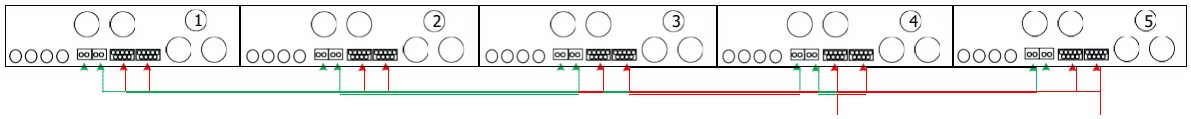


Cinco inversores en paralelo:

Conexión de potencia

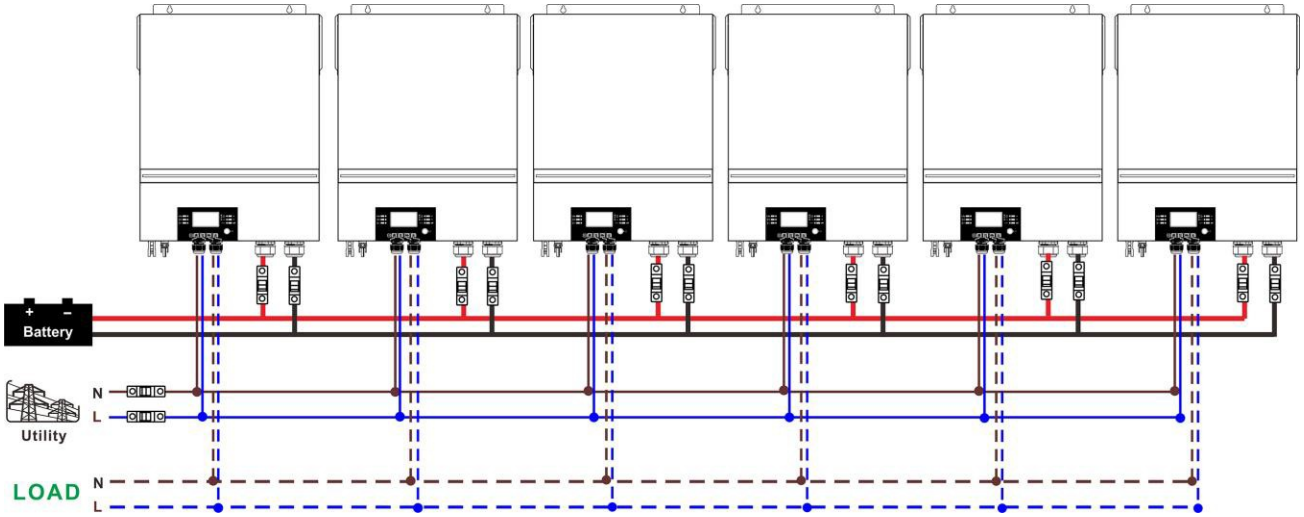


Conexión de comunicaciones

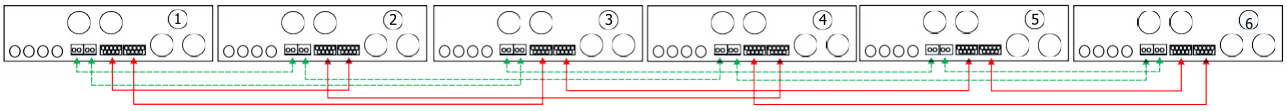


Seis inversores en paralelo:

Conexión de potencia



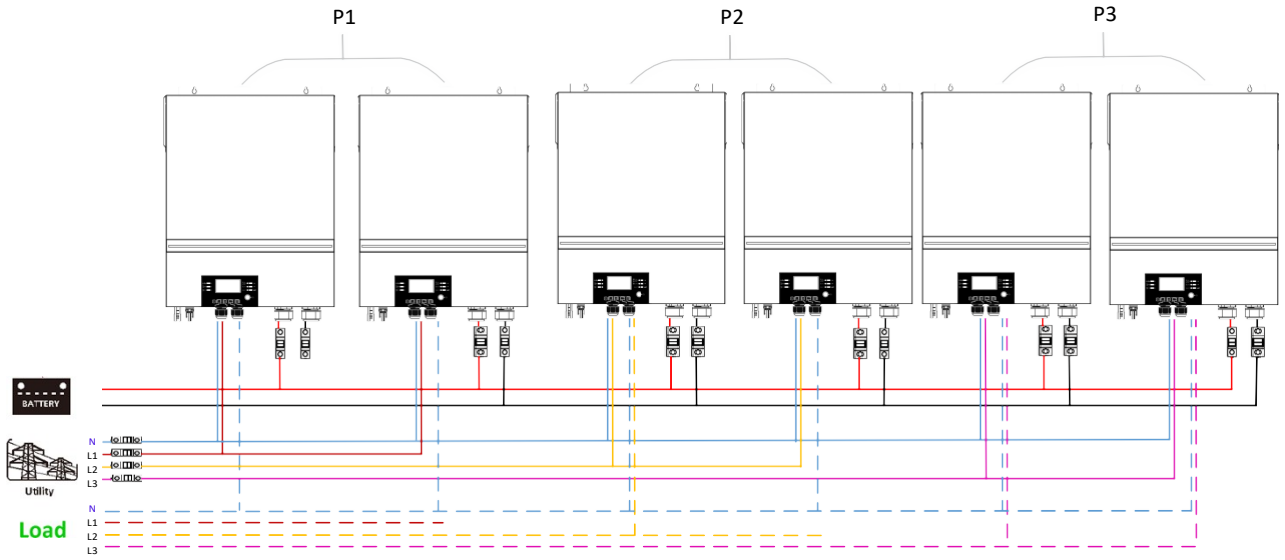
Conexión de comunicaciones



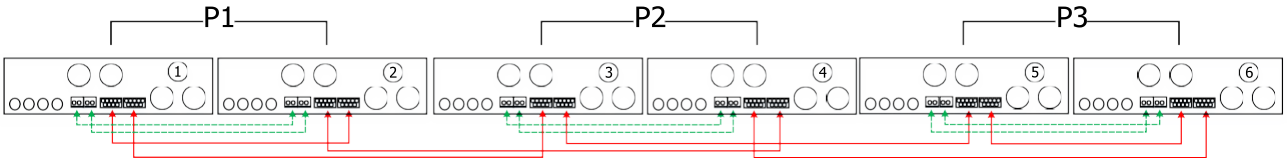
4-2. Equipos en trifásica

Dos inversores por fase:

Conexión de potencia

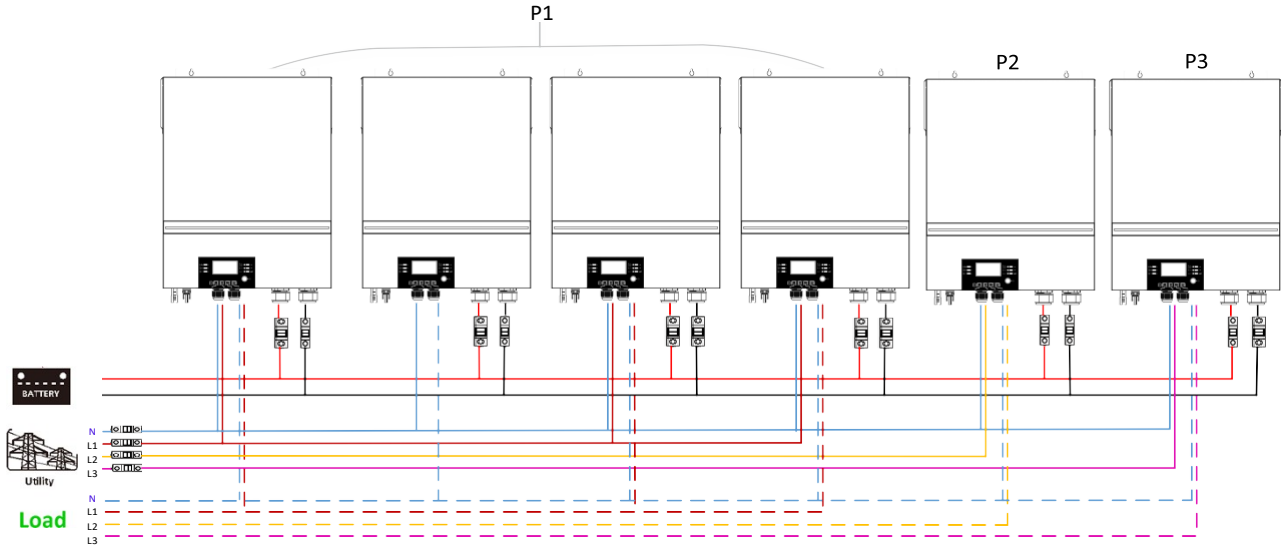


Conexión de comunicaciones

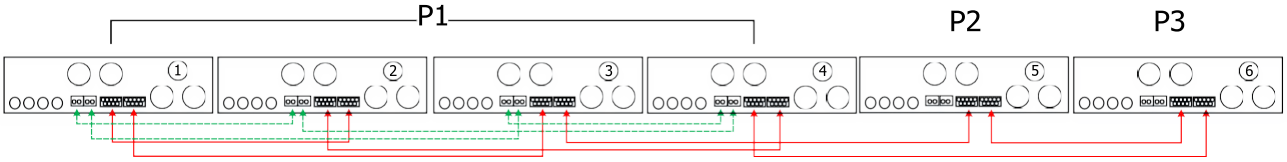


Cuatro inversores en una fase y un inversor en cada una de las otras dos fases:

Conexión de potencia

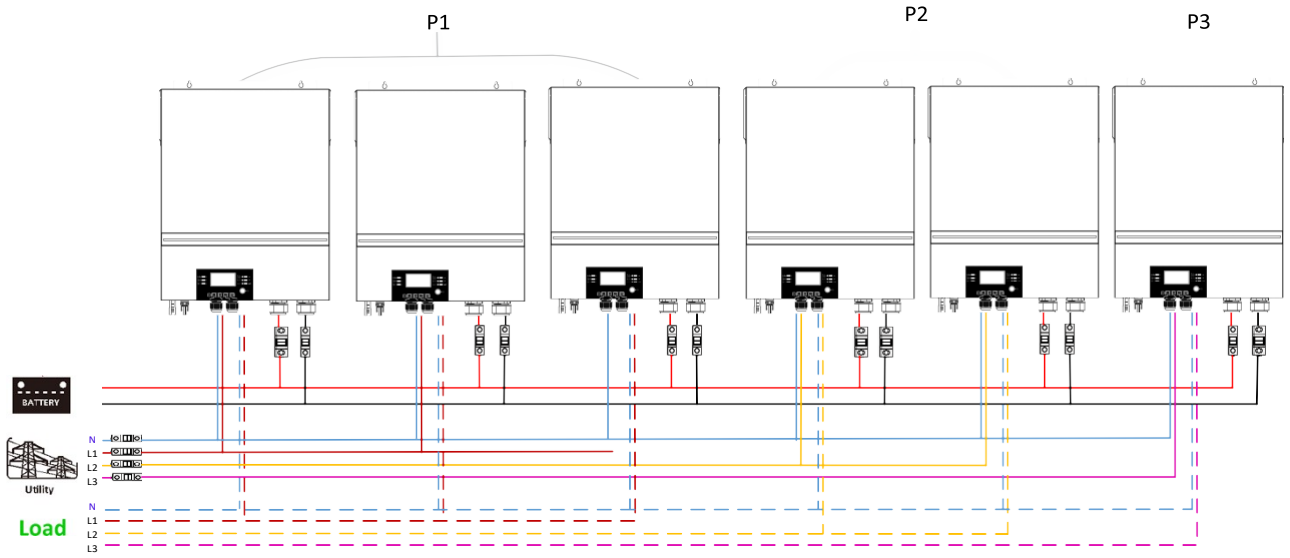


Conexión de comunicaciones

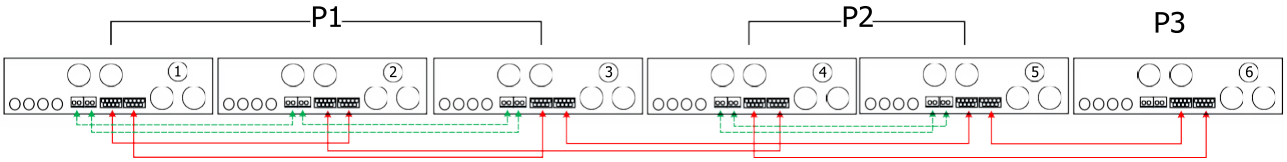


Tres inversores en una fase, dos inversores en la segunda fase y un inversor en la tercera fase:

Conexión de potencia

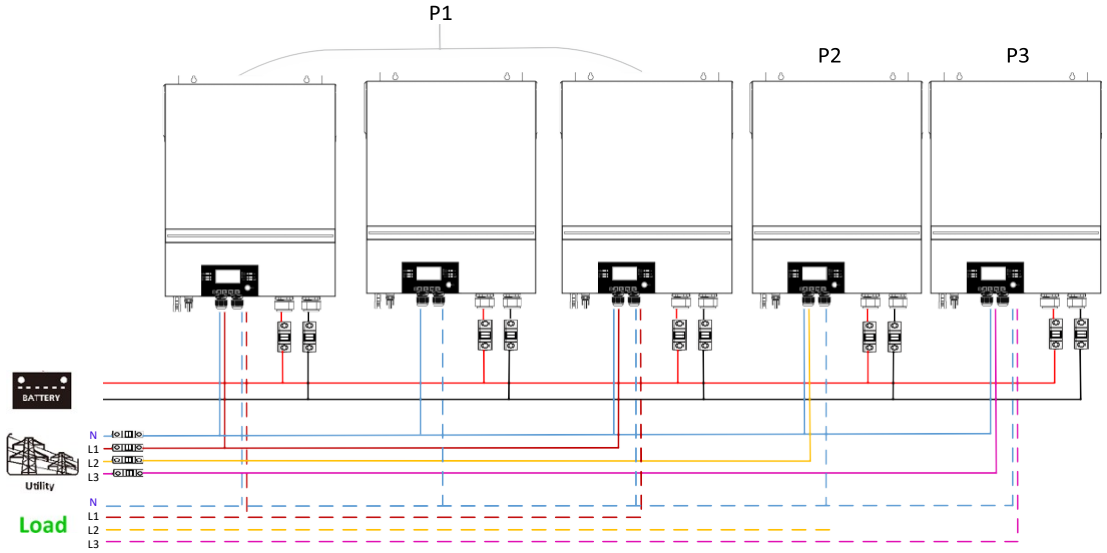


Conexión de comunicaciones

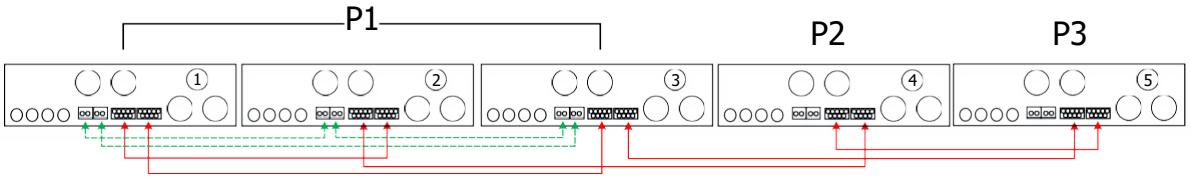


Tres inversores en una fase y un solo inversor en cada una de las otras dos fases:

Conexión de potencia

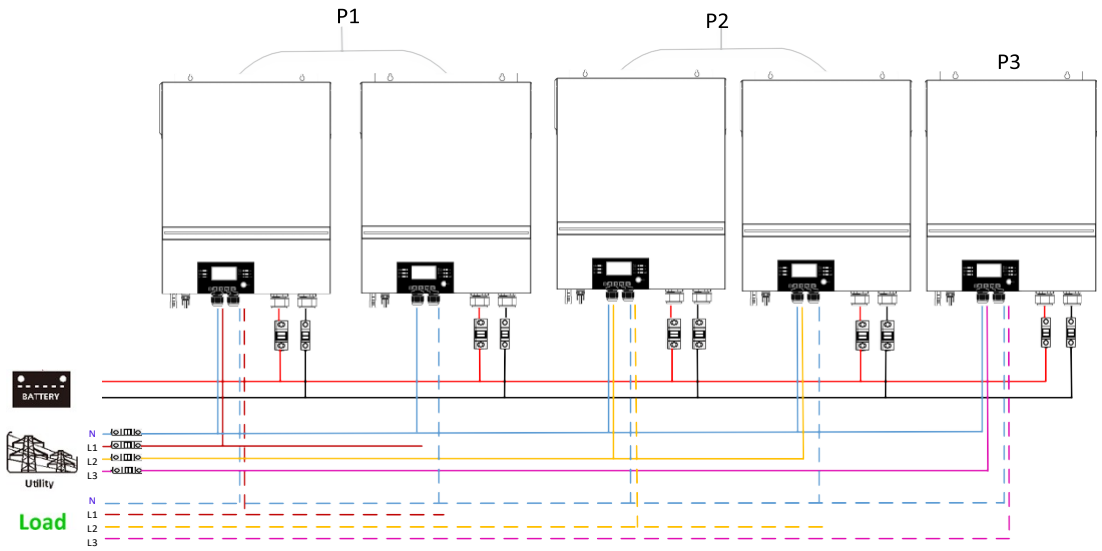


Conexión de comunicaciones

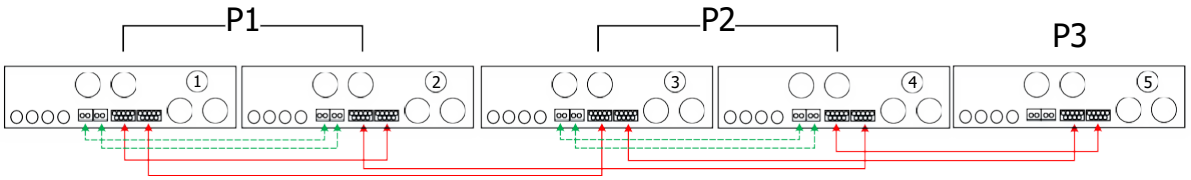


Dos inversores en dos fases y un solo inversor en la fase restante:

Conexión de potencia

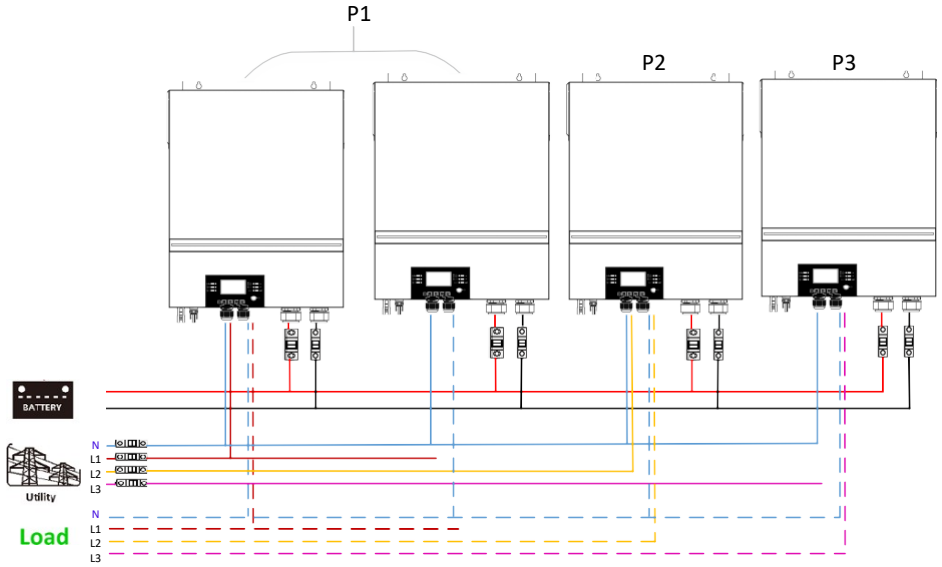


Conexión de comunicaciones

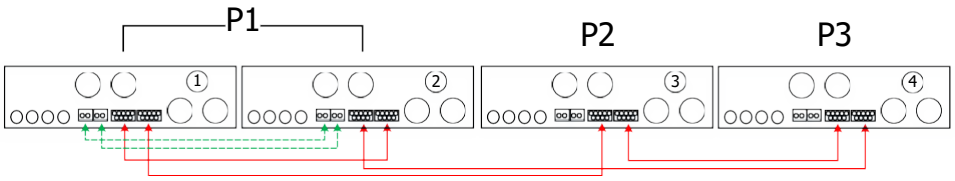


Dos inversores en una fase y un solo inversor en cada una de las fases restantes:

Conexión de potencia

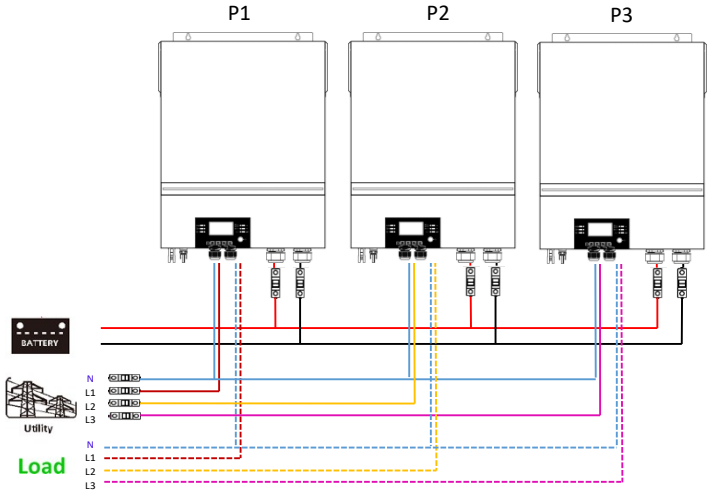


Conexión de comunicaciones

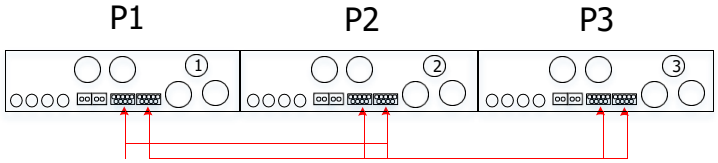


Un inversor en cada fase

Conexión de potencia



Conexión de comunicaciones



ADVERTENCIA: No conecte el cable de intercambio de corriente entre los inversores que se encuentran en diferentes fases. De lo contrario, puede dañar los inversores.

5. Conexión FV

Consulte la sección del manual referida a la conexión Fotovoltaica.

PRECAUCIÓN: Cada inversor debe conectarse a módulos fotovoltaicos por separado.

6. Ajustes y pantalla LCD

Programas de ajuste:

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
28	Modo de salida de CA * Esta configuración solo se puede configurar cuando el inversor está en modo de espera. Asegúrese de que el interruptor de encendido / apagado esté en estado "APAGADO".	Sencillo 28 SIG	Cuando la unidad funciona sola, seleccione "SIG" en el programa 28.
		Paralelo 28 PAL	Cuando las unidades se utilizan en paralelo para aplicaciones monofásicas, seleccione "PAL" en el programa 28. Consulte 5-1 para obtener información detallada.
		Fase L1: 28 3P1	Cuando las unidades funcionan en una aplicación trifásica, elija "3PX" para definir cada inversor. Se requiere tener al menos 3 inversores o un máximo de 9 inversores para soportar equipos trifásicos. Se requiere tener al menos un inversor en cada fase o hasta cuatro inversores en una fase. Consulte 5-2 para obtener información detallada. Seleccione "3P1" en el programa 28 para los inversores conectados a la fase L1, "3P2" en el programa 28 para los inversores conectados a la fase L2 y "3P3" en el programa 28 para los inversores conectados a la fase L3. Asegúrese de conectar el cable de corriente compartida a las unidades que están en la misma fase. NO conecte el cable de corriente compartida entre unidades en diferentes fases.
		Fase L2: 28 3P2	
		Fase L3: 28 3P3	

Código de error:

Código	Evento	Icono
60	Protección de retroalimentación de energía	F60
71	Versión de firmware inconsistente	F71
72	Fallo retroalimentación de corriente	F72
80	Fallo CAN	F80
81	Pérdida del dispositivo	F81
82	Pérdida sincronización	F82
83	Detección de voltaje distinto en baterías	F83
84	El voltaje de entrada de CA y la frecuencia detectados de manera diferente	F84
85	Desequilibrio de la corriente de salida de CA	F85
86	La configuración del modo de salida de CA es diferente	F86

Código de referencia

Código	Descripción	Icono
NE	Inversor no identificado maestro o esclavo	NE
HS	Inversor maestro	HS
SL	Inversor esclavo	SL

7. Puesta en servicio

Paralelo en una fase

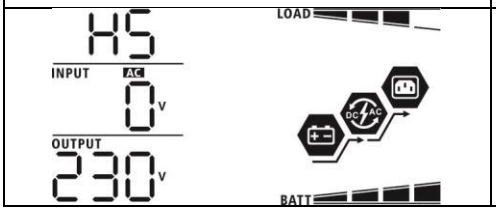
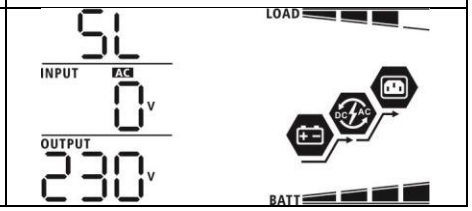
Paso 1: Comprobar los siguientes requisitos antes de la puesta en servicio:

- Cableado correctamente instalado
- Asegúrese de que todos los disyuntores en los cables de línea del lado de carga estén abiertos y que todos los cables neutros de cada unidad estén conectados entre sí.

Paso 2: Encienda cada unidad y configure "PAL" en el programa de configuración de LCD 28 de cada unidad. Y luego apague todas las unidades.

NOTA: Es necesario apagar el interruptor al configurar el programa LCD. De lo contrario, la configuración no se puede programar.

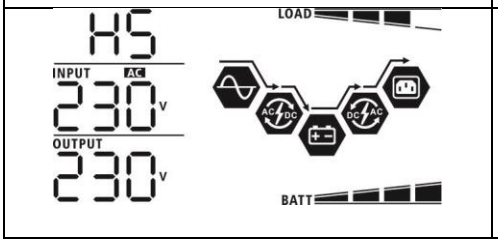
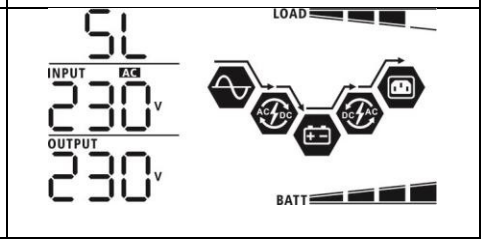
Paso 3: Encienda cada unidad.

Pantalla LCD en el inversor Maestro	Pantalla LCD en el inversor esclavo
	

NOTA: Las unidades maestra y esclava se definen aleatoriamente.

Paso 4: Encienda todos los disyuntores de CA de los cables de línea en la entrada de CA. Es mejor tener todos los inversores conectados a la red pública al mismo tiempo. De lo contrario, mostrará el fallo 82 en los

inversores del siguiente orden. Sin embargo, estos inversores se reiniciarán automáticamente. Si detectan una conexión de CA, funcionarán normalmente.

Pantalla LCD en inversor maestro	Pantalla LCD en inversor esclavo
	

Paso 5: Si no hay más alarma de fallo, el sistema paralelo está completamente instalado.

Paso 6: Encienda todos los disyuntores de los cables de línea en el lado de consumos. Este sistema comenzará a proporcionar energía a los consumos.

Sistemas trifásicos

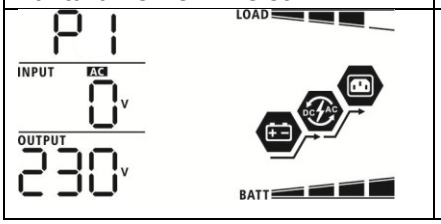
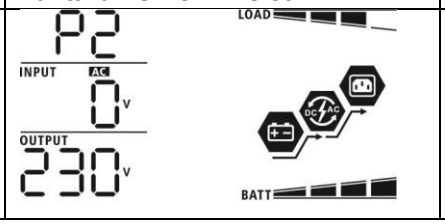
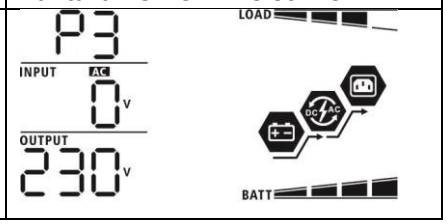
Paso 1: Compruebe los siguientes requisitos antes de la puesta en servicio:

- Cableado correctamente instalado
- Asegúrese de que todos los disyuntores en los cables de línea del lado de carga estén abiertos y que todos los cables neutros de cada unidad estén conectados entre sí.

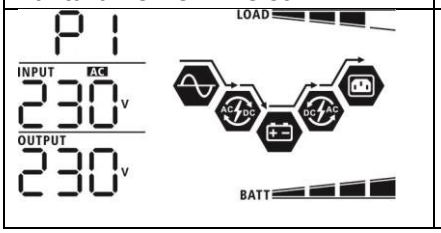
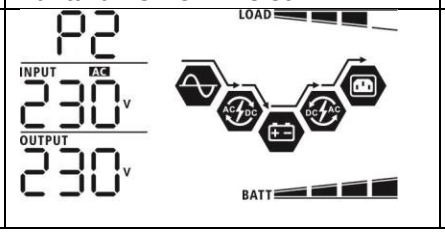
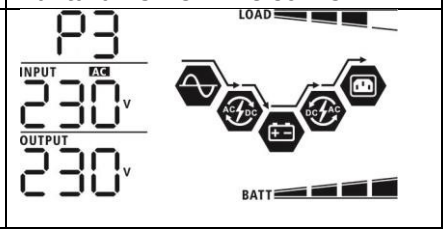
Paso 2: Encienda todas las unidades y configure el programa LCD 28 como P1, P2 y P3 secuencialmente. Y luego apague todas las unidades.

NOTA: Es necesario apagar el interruptor al configurar el programa LCD. De lo contrario, la configuración no se puede programar.

Paso 3: Encender todos los inversores secuencialmente.

Pantalla LCD en inversor L1	Pantalla LCD en inversor L2	Pantalla LCD en inversor L3
		

Paso 4: Encienda todos los disyuntores de CA de los cables de línea en la entrada de CA. Si se detecta una conexión de CA y las tres fases coinciden con la configuración de la unidad, funcionarán normalmente. De otro modo, el icono CA parpadeará y no se pondrán a trabajar.

Pantalla LCD en inversor L1	Pantalla LCD en inversor L2	Pantalla LCD en inversor L3
		

Paso 5: Si no hay más alarma de falla, el sistema para soportar equipos trifásicos está completamente instalado.

Paso 6: Encienda todos los disyuntores de los cables de línea en el lado de la carga. Este sistema comenzará a proporcionar energía a la carga.

Nota 1: Para evitar que se produzca una sobrecarga, antes de encender los disyuntores en el lado de la carga, es mejor tener primero todo el sistema en funcionamiento.

Nota 2: Existe tiempo de transferencia para esta operación. La interrupción de la energía puede ocurrir en dispositivos críticos, que no pueden soportar el tiempo de transferencia.

8. Solución de problemas

Situación		Solución
Código	Descripción fallo	
60	Se detecta realimentación de corriente en el inversor.	Reinicie el inversor. Compruebe si los cables L / N no están conectados a la inversa en todos los inversores. Para el sistema paralelo en monofásico, asegúrese de que los cables de retroalimentación de corriente estén conectados en todos los inversores. Para soportar el sistema trifásico, asegúrese de que los cables compartidos estén conectados en los inversores en la misma fase y desconectados en los inversores en diferentes fases. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
71	La versión de firmware de cada inversor no es la misma.	Actualice todo el firmware del inversor a la misma versión. Verifique la versión de cada inversor a través de la configuración de LCD y asegúrese de que las versiones de la CPU sean las mismas. De lo contrario, comuníquese con su instalador para proporcionar el firmware para actualizar. Después de la actualización, si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
72	La corriente de salida de cada inversor es diferente.	Compruebe si los cables para compartir están bien conectados y reinicie el inversor. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
80	Pérdida CAN	Compruebe si los cables de comunicación están bien conectados y reinicie el inversor. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
81	Pérdida unidad	
82	Pérdida sincronización datos	
83	El voltaje de la batería de cada inversor no es el mismo.	Asegúrese de que todos los inversores compartan los mismos grupos de baterías. Retire todas las cargas y desconecte la entrada de CA y la entrada de PV. Luego, verifique el voltaje de la batería de todos los inversores. Si los valores de todos los inversores están cerca, verifique si todos los cables de la batería tienen la misma longitud y el mismo tipo de material. De lo contrario, comuníquese con su instalador para proporcionar SOP para calibrar el voltaje de la batería de cada inversor. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
84	El voltaje y la frecuencia de entrada de CA se detectan de manera diferente.	Verifique la conexión del cableado de la red pública y reinicie el inversor. Asegúrese de que la utilidad se inicie al mismo tiempo. Si hay disyuntores instalados entre la red pública y los inversores, asegúrese de que todos los disyuntores se puedan encender en la entrada de CA al mismo tiempo. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
85	Desequilibrio de la corriente de salida de CA	Reinicie el inversor. Elimine algunas cargas excesivas y vuelva a verificar la información de carga de la pantalla LCD de los inversores. Si los valores son diferentes, verifique si los cables de entrada y salida de CA tienen la misma longitud y tipo de material. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
86	La configuración del modo de salida de CA es diferente.	Apague el inversor y verifique la configuración de LCD # 28. Para el sistema en paralelo en una sola fase, asegúrese de que ningún 3P1, 3P2 o 3P3 esté configurado en # 28. Para soportar un sistema trifásico, asegúrese de que no esté configurado "PAL" en el # 28. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.

Apéndice II: Instalación Comunicación BMS

1. Introducción

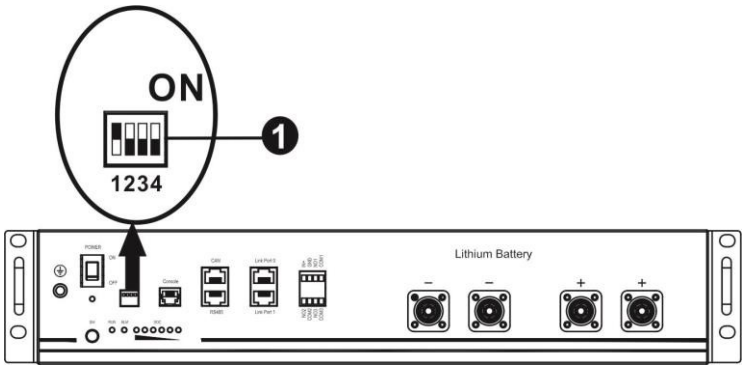
Si se conecta a una batería de litio, se recomienda comprar un cable de comunicación RJ45 hecho a medida. Consulte con su distribuidor o integrador para obtener más detalles.

Este cable de comunicación RJ45 hecho a medida entrega información y señal entre la batería de litio y el inversor. Esta información se enumera a continuación:

- Vuelva a configurar el voltaje de carga, la corriente de carga y el voltaje de corte de descarga de la batería de acuerdo con los parámetros de la batería de litio.
- Haga que el inversor comience o deje de cargar según el estado de la batería de litio.

2. Configuración de comunicación de batería de litio

PYLONTECH



①Interruptor DIP: Hay 4 interruptores DIP que establecen diferentes velocidades en baudios y direcciones de grupos de baterías. Si la posición del interruptor se coloca en la posición "APAGADO", significa "0". Si la posición del interruptor se coloca en la posición "ON", significa "1".

Dip 1 está en "ON" para representar la velocidad en baudios 9600.

Los dip 2, 3 y 4 están reservados para la dirección del grupo de baterías.

Los interruptores DIP 2, 3 y 4 de la batería maestra (primera batería) sirven para configurar o cambiar la dirección del grupo.

NOTA: "1" es la posición superior "0" es la posición inferior.

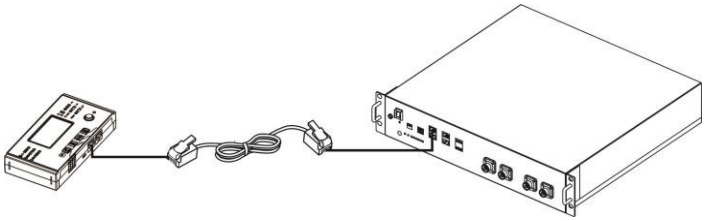
Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Grupo direccionamiento
1: RS485 Tasa baudios=9600 **Reiniciar para aplicar**	0	0	0	Solo grupo individual. Es necesario configurar la batería maestra con esta configuración y las baterías esclavas no tienen restricciones.
	1	0	0	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería maestra en el primer grupo con esta configuración y las baterías esclavas no tienen restricciones.
	0	1	0	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería maestra en el segundo grupo con esta configuración y las baterías esclavas no tienen restricciones.
	1	1	0	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería maestra en el tercer grupo con esta configuración y las baterías esclavas no tienen restricciones.
	0	0	1	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería maestra en el cuarto grupo con esta configuración y las baterías esclavas no tienen restricciones.
	1	0	1	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería maestra en el quinto grupo con esta configuración y las baterías esclavas no tienen restricciones.

NOTA: El número máximo de grupos de baterías de litio es 5 y para conocer el número máximo de cada grupo, consulte con el fabricante de la batería.

3. Instalación y operación

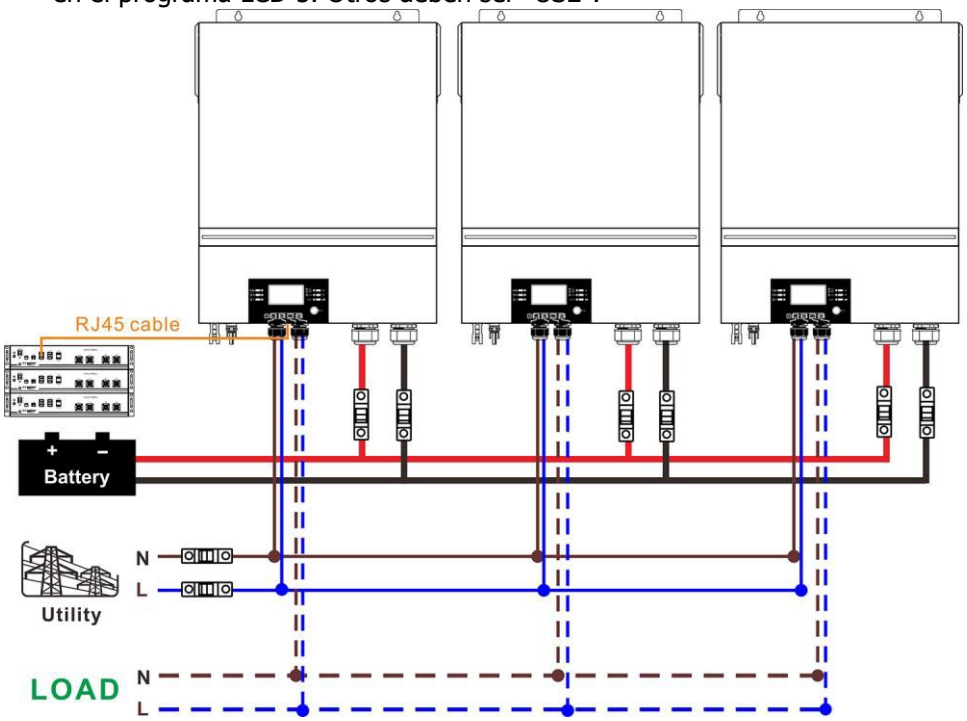
Después de la configuración, instale el panel LCD con inversor y batería de litio con los siguientes pasos.

Paso 1. Utilice un cable RJ45 hecho a medida para conectar el inversor y la batería de litio.

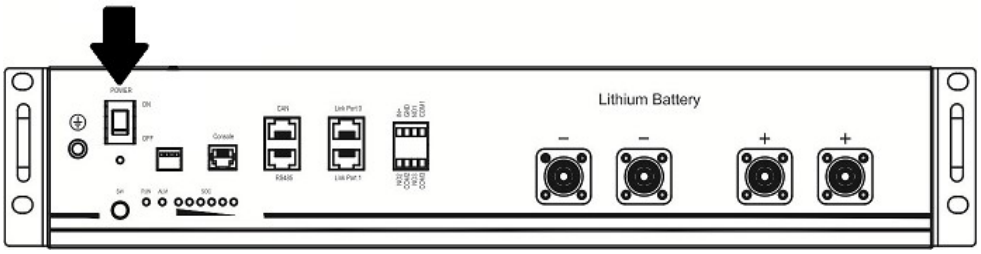


Nota para un sistema en paralelo:

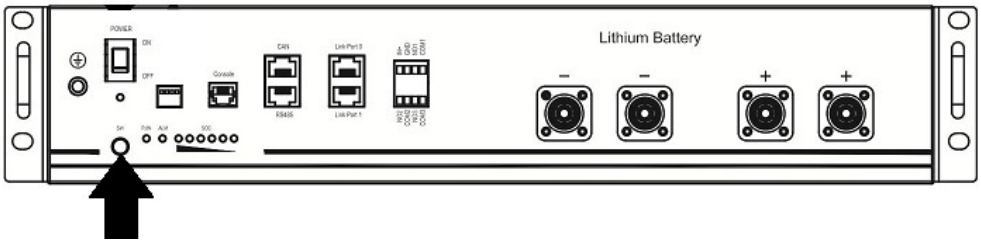
1. Solo admite la instalación de batería común a todos los inversores.
2. Utilice un cable RJ45 hecho a medida para conectar cualquier inversor (no es necesario conectarlo a un inversor específico) y batería de litio. Simplemente configure este tipo de batería del inversor en "PYL" en el programa LCD 5. Otros deben ser "USE".



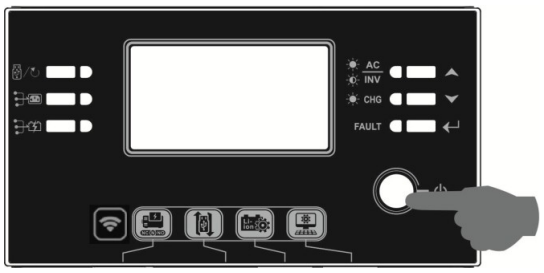
Paso 2. Encienda la batería.



Paso 3. Presione más de tres segundos para iniciar la batería de litio, salida de energía lista.



Paso 4. Encienda el inversor.



Paso 5. Asegúrese de seleccionar el tipo de batería como "PYL" en el programa LCD 5.

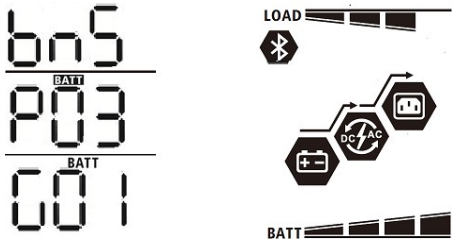
Si la comunicación entre inversor y batería tiene éxito, el icono de batería en la pantalla LCD se encenderá. En términos generales, se necesitará más de 1 minuto para establecer la comunicación.

Función activación

Esta función sirve para activar la batería de litio automáticamente durante la puesta en servicio. Una vez que el cableado y la puesta en servicio de la batería se hayan realizado correctamente, si no se detecta la batería, el inversor activará automáticamente la batería si el inversor está encendido.

4. Información Pantalla LCD

Pulsar los botones "▼" ó "▲" para cambiar la información que muestra la pantalla. Se mostrará el número de baterías y el número de grupos antes de la opción "Versión CPU Principal" como se ve a continuación.

Información seleccionable	Pantalla LCD
Número de baterías & número de grupos	Número de baterías = 3, número de grupos de baterías = 1 

5. Códigos de referencia

La información referida se mostrará en la pantalla LCD. Por favor, comprobar el la pantalla del inversor para su operación.

Código	Descripción	Acción
60	Si no se permite que el estado de la batería se cargue y descargue después de que la comunicación entre el inversor y la batería sea exitosa, mostrará el código 60 para detener la carga y descarga de la batería.	
61	Pérdida de comunicación (solo disponible cuando el tipo de batería está configurado como "Batería Pylontech", "Batería WECO" o "Batería Soltaro"). • Después de conectar la batería, la señal de comunicación no se detecta durante 3 minutos, el zumbador sonará. Después de 10 minutos, el inversor dejará de cargarse y descargarse a la batería de litio. • La pérdida de comunicación ocurre después de que el inversor y la batería se conectan correctamente, el zumbador suena inmediatamente.	
62	Se cambia el número de batería. Probablemente se deba a una pérdida de comunicación entre los paquetes de baterías.	Presione la tecla "ARRIBA" o "ABAJO" para cambiar la pantalla LCD hasta que la pantalla de abajo muestre. Se volverá a verificar el número de batería y se borrará el código de advertencia 62. bnS BATT P03 BATT C01 LOAD DC AC BATT
69	Si no se permite que el estado de la batería se cargue después de que la comunicación entre el inversor y la batería sea exitosa, mostrará el código 69 para detener la carga de la batería.	
70	Si el estado de la batería debe cargarse después de que la comunicación entre el inversor y la batería sea exitosa, mostrará el código 70 para cargar la batería.	
71	Si no se permite que se descargue el estado de la batería después de que la comunicación entre el inversor y la batería sea exitosa, mostrará el código 71 para detener la descarga de la batería.	

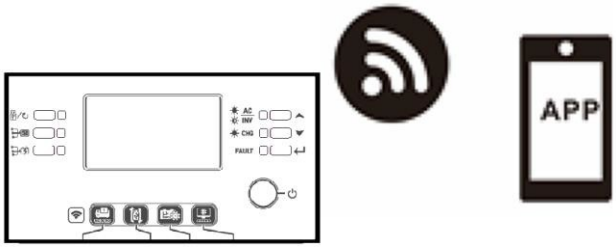
Apéndice III: Guía de funcionamiento Wifi en panel remoto

1. Introducción

El módulo Wi-Fi puede permitir la comunicación inalámbrica entre inversores fuera de la red y la plataforma de monitoreo. Los usuarios tienen una experiencia completa y remota de monitoreo y control de inversores cuando combinan el módulo Wi-Fi con la aplicación WatchPower, disponible para dispositivos basados en iOS y Android. Todos los registradores de datos y los parámetros se guardan en iCloud.

Las funciones principales de esta App:

- Ofrece el estado del dispositivo durante el funcionamiento normal.
- Permite configurar el dispositivo después de la instalación.
- Notificar a los usuarios cuando sucede alguna advertencia o alarma.
- Permite al usuario consultar el histórico de datos del inversor.



2. App WatchPower

2-1. Descargar e instalar la APP

Sistema Operativo requerido en el smartphone:

iOS versión 9.0 y superior

Android 5.0 y superior

Puede escanear los siguientes códigos QR para descargar la APP WatchPower.

Android system

iOS system

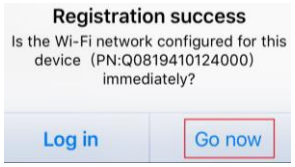
También puede buscar la app "WatchPower" en la Apple® Store o en la Google® Play Store.

2-2. Configuración inicial

Paso 1: Registro de usuario

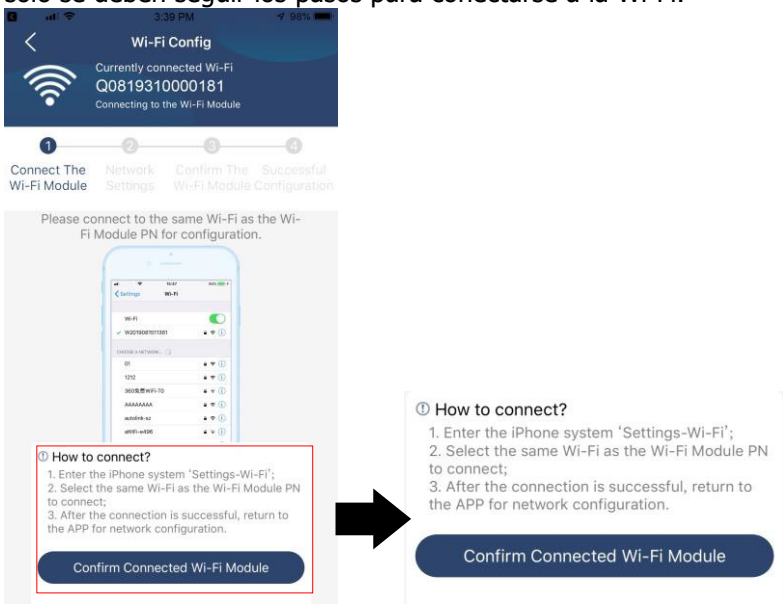
Después de la instalación, pulsar el icono spara acceder a la App. Dentro de la aplicación, seleccionar "Register" para acceder a la página "User Registration". Rellenar toda la información requerida y escanear el código de la carcasa remota pulsando sobre el icono . También se puede introducir el número de serie directamente. En ese momento, pulsar el botón "Register".

En ese momento, una ventana de "Registration success" aparecerá. Pulsar "Go now" para ajustar la configuración de la Wi-Fi local.

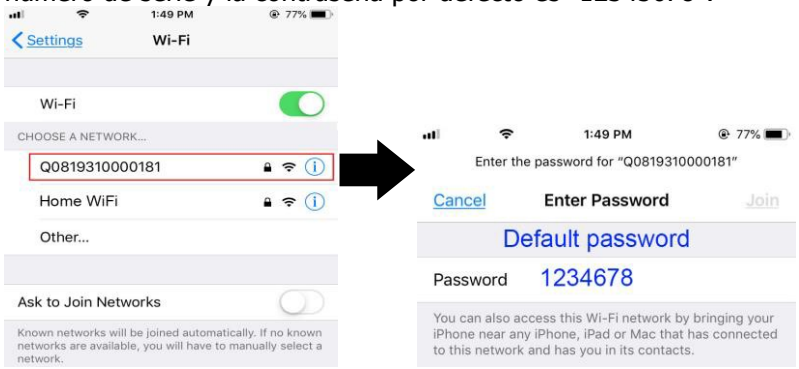


Paso 2: Configuración del módulo Wi-Fi

Ahora, en la página "Wi-Fi Config". Está detallado el procedimiento en el apartado "How to connect?". Tan solo se deben seguir los pasos para conectarse a la Wi-Fi.



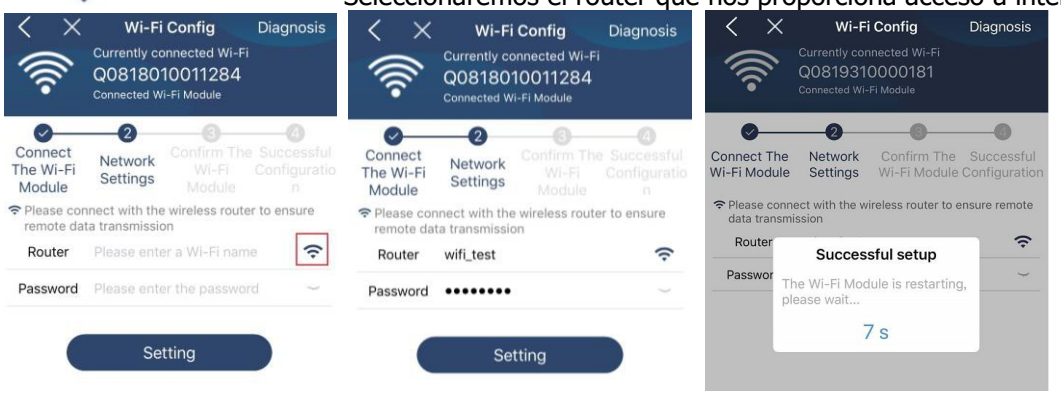
Entrar en los ajustes Wi-Fi del móvil y seleccionar la red que corresponda. El nombre corresponde con el número de serie y la contraseña por defecto es "12345678".



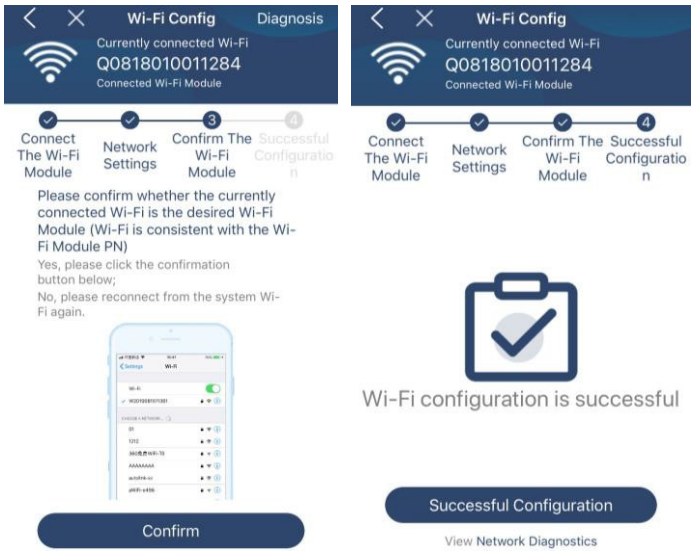
En ese momento, volver a la App WatchPower y pulsar sobre el botón " Confirm Connected Wi-Fi Module " cuando la conexión se complete con éxito.

Paso 3: Ajustes Wi-Fi

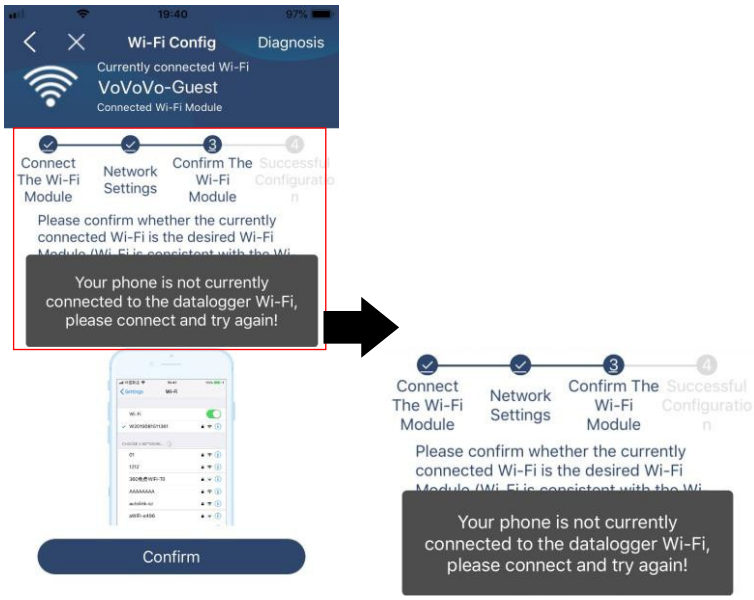
Seleccionaremos el router que nos proporciona acceso a internet y escribiremos la clave.



Paso 4: Pulsar "Confirm" para completar la configuración Wi-Fi entre el inversor y el router que le da acceso a la red.

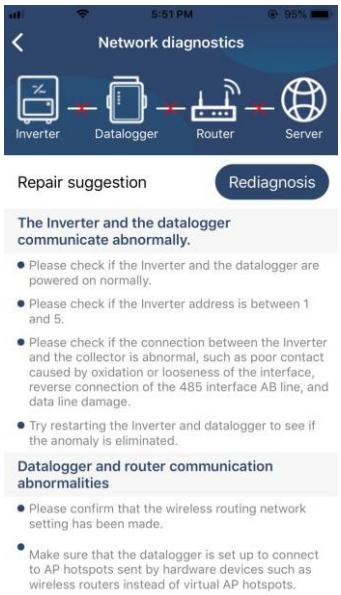


Si la conexión falla, repetir los pasos 2 y 3.



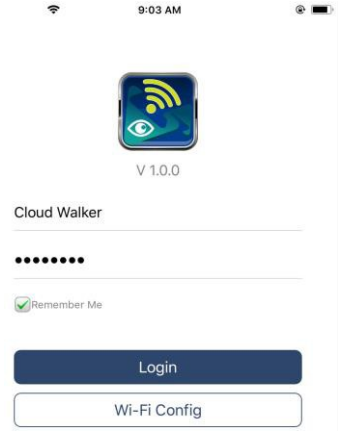
Función Diagnosis

Si el módulo no está funcionando bien, pulsar "Diagnosis" en la parte superior derecha para más detalles. Aparece la opción de reparar con varias sugerencias. Por favor, siga las instrucciones para solucionar el problema. En ese punto, repetir los pasos en el punto 4.2 para resetear la configuración de red. Después de los ajustes, pulsar "Rediagnosis" para reconectar de nuevo.



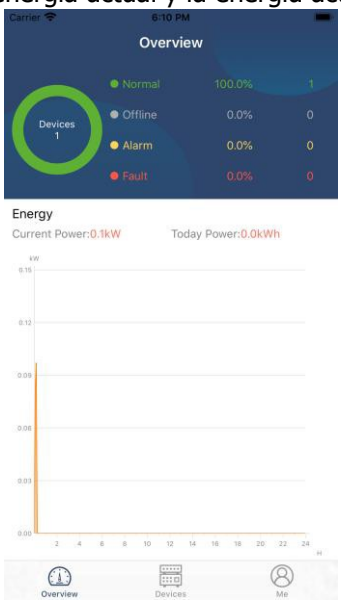
2-3. Logueo y Funcionamiento principal de la APP

Después de finalizar el registro y la configuración de Wi-Fi local, ingrese el nombre registrado y la contraseña para iniciar sesión. Nota: Marque "Recordarme" para su conveniencia de inicio de sesión después.



Visión general

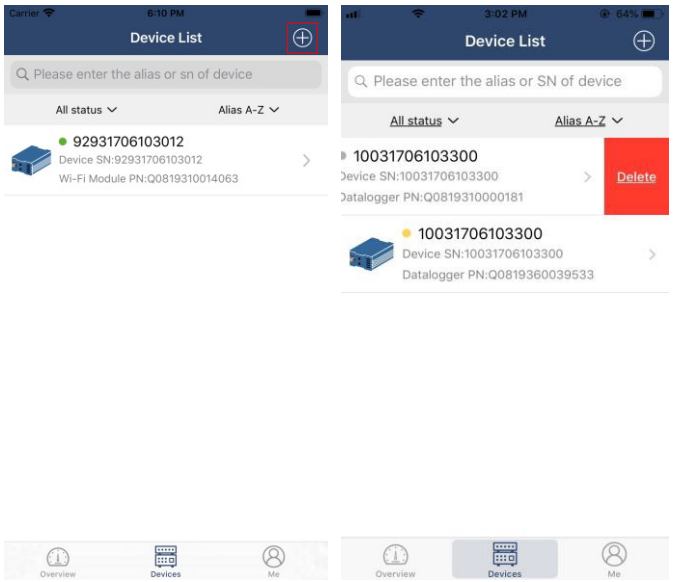
Después de iniciar sesión correctamente, puede acceder a la página "Descripción general" para obtener una descripción general de sus dispositivos de monitoreo, incluida la situación general de funcionamiento y la información de energía para la energía actual y la energía actual, como se muestra a continuación.



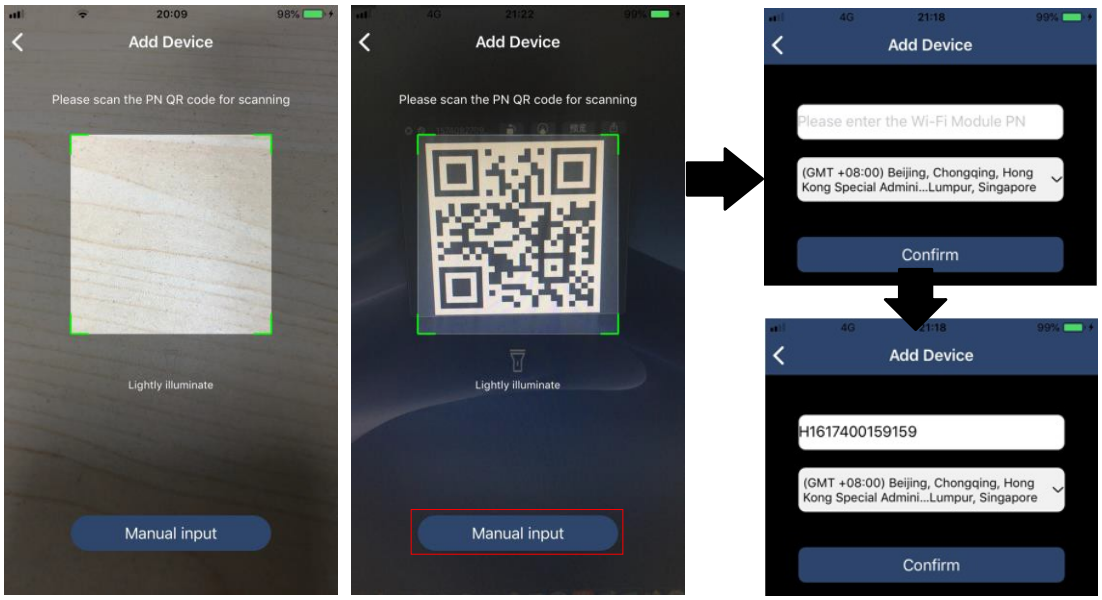
Dispositivos

Pulsar el botón (localizado en la parte inferior) para entrar en la lista de dispositivos. Se pueden comprobar todos los dispositivos añadiendolos en esta página.

Add device **Delete device**



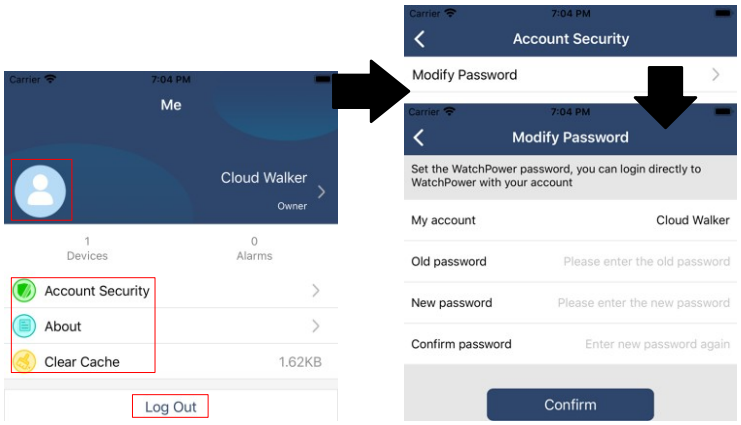
Pulsar el icono en la esquina superior derecha e ingrese el número de serie escaneando el código de barras para agregar el módulo Wi-Fi. Este número de serie está impreso en la superficie del módulo Wi-Fi o introdúzcalo manualmente. Toque "Confirmar" para agregar el módulo Wi-Fi en la lista de dispositivos.



Para obtener más información sobre la Lista de dispositivos, consulte la sección 2.4.

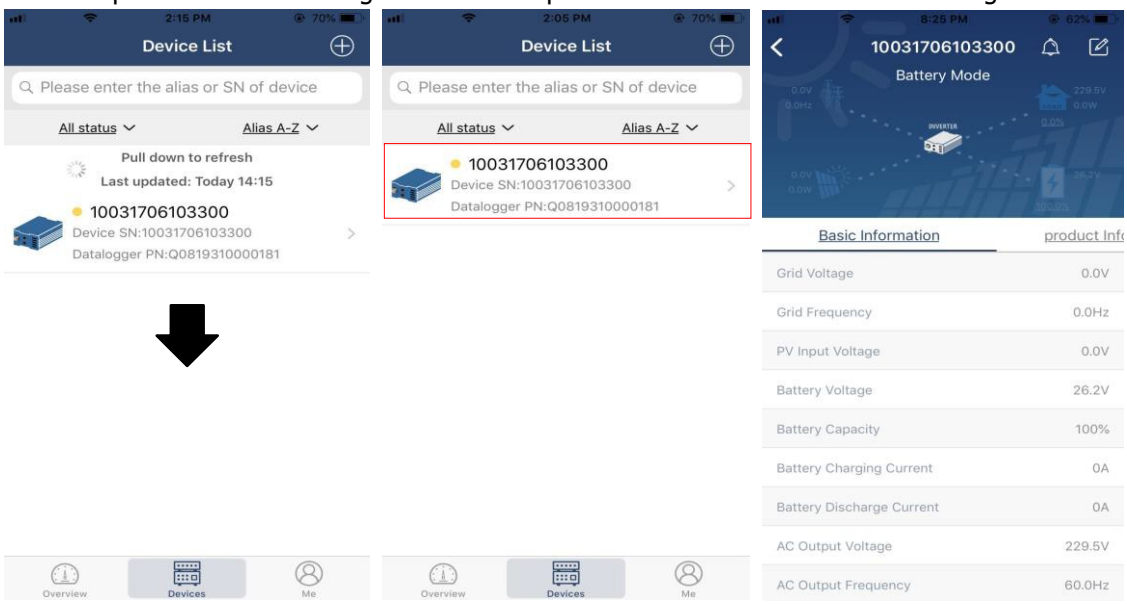
ME

En la página ME, los usuarios pueden modificar “My information”, incluyendo lo siguiente【User’s Photo】(foto),【Account security】(seguridad), 【Modifypassword】(cambiar contraseña),【Clear cache】(vaciar caché),and【Log-out】(salir), mostrado de la siguiente forma.



2-4. Listado dispositivos

En la página Lista de dispositivos, puede desplegar hacia abajo para actualizar la información del dispositivo y luego tocar cualquier dispositivo que desee verificar para ver su estado en tiempo real e información relacionada, así como para cambiar la configuración de los parámetros. Consulte la lista de configuración de parámetros.



Modo dispositivo

En la parte superior de la pantalla, hay un diagrama de flujo de energía dinámico para mostrar el funcionamiento en vivo. Contiene cinco iconos para presentar la energía fotovoltaica, el inversor, la carga, la red pública y la batería. Según el estado del modelo de su inversor, aparecerá 【Standby Mode】, 【Line Mode】, 【Battery Mode】(modo de estado).

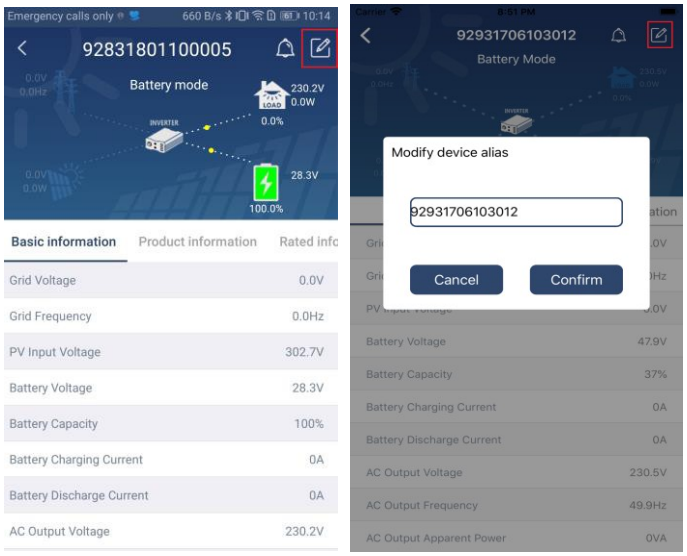
【Modo Standby】 El inversor no alimentará la carga hasta que se presione el interruptor "ON". La fuente de energía eléctrica o fotovoltaica calificada puede cargar la batería en modo de espera.

【Line Mode】 El inversor alimentará la carga desde la red pública con o sin carga fotovoltaica. La fuente de energía eléctrica o fotovoltaica calificada puede cargar la batería.

【**Battery Mode**】El inversor alimentará la carga desde la batería con o sin carga fotovoltaica. Solo la fuente fotovoltaica puede cargar la batería.

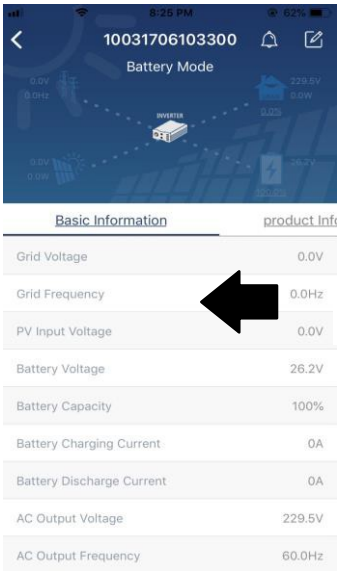
Alarma dispositivo y modificación del nombre

En esta página, pulsar el icono en la parte superior derecha para entrar a la página de alarmas. En ese punto se pueden comprobar el histórico y ver información más detallada. Pulsar el icono en la parte superior derecha y aparecerá un espacio en blanco para rellenar.Luego, puede editar el nombre de su dispositivo y tocar "Confirmar" para completar la modificación del nombre.



Datos de información del dispositivo

El usuario puede comprobar: 【Basic Information】,【Product Information】,【Rated information】,【History】, and 【Wi-Fi Module Information】deslizando la pantalla hacia la izquierda.



Swipe left

【**Basic Information**】muestra información básica del inversor, incluyendo voltaje CA, frecuencia CA, voltaje de entrada fotovoltaica, voltaje de la batería, capacidad de la batería, corriente de carga, voltaje de salida, frecuencia de salida, potencia aparente de salida, potencia activa de salida y porcentaje de carga. Deslice hacia arriba para ver más información básica.

【**Production Information**】 muestra el tipo de modelo (tipo de inversor), la versión de la CPU principal, la versión de la CPU de Bluetooth y la versión de la CPU secundaria.

【**Rated Information**】 muestra información de voltaje de CA nominal, corriente de CA nominal, voltaje de batería nominal, voltaje de salida nominal, frecuencia de salida nominal, corriente de salida nominal, potencia aparente de salida nominal y potencia activa de salida nominal. Deslice hacia arriba para ver más información clasificada.

【**History**】 muestra el registro de información de la unidad y la configuración oportuna.

【**Wi-Fi Module Information**】 muestra el número de serie del módulo Wi-Fi, el estado y la versión de firmware.

Ajustes de parámetros

Esta página sirve para activar algunas funciones y configurar parámetros para inversores. Tener en cuenta que la lista de la página "Configuración de parámetros" en el diagrama siguiente puede diferir de los modelos de inversor supervisado. Se destacan brevemente algunos de ellos, 【Output Setting】, 【Battery Parameter Setting】, 【Enable/ Disable items】, 【Restore tothe defaults】 para ilustrar.

Hay tres formas de modificar la configuración y varían según cada parámetro.
a) Listado de opciones para cambiar valores tocando una de ellas.
b) Active / cierre las funciones haciendo clic en el botón "Activar" o "Desactivar".
c) Cambiar valores haciendo clic en flechas o ingresando los números directamente en la columna. Cada configuración de función se guarda haciendo clic en el botón "Establecer".

Consulte la lista de configuración de parámetros a continuación para obtener una descripción general y tenga en cuenta que los parámetros disponibles pueden variar según los diferentes modelos. Consulte siempre el manual del producto original para obtener instrucciones detalladas de configuración.

Listado parámetros:

Parámetro		Descripción
Ajustes de salida	Prioridad fuente de salida	Para configurar la prioridad de la fuente de alimentación de carga.
	Rango entrada CA	Al seleccionar "UPS", se permite conectar una computadora personal. Consulte el manual del producto para obtener más detalles.
		Al seleccionar "Appliance", se permite conectar electrodomésticos.
	Voltaje salida	Para establecer el voltaje de salida.
	Frecuencia salida	Para establecer la frecuencia de salida.
Ajuste de los parámetros de la batería	Tipo de Batería:	Para configurar el tipo de batería conectada.
	Voltaje de corte de batería	Para configurar el voltaje de descarga de parada de la batería. Consulte el manual del producto para conocer el rango de voltaje recomendado según el tipo de batería conectada.
	Voltaje regreso a la red	Cuando se configura "SBU" o "SOL" como prioridad de la fuente de salida y el voltaje de la batería es menor que este voltaje de configuración, la unidad se transferirá al modo de línea y la red proporcionará energía a la carga.
	Vuelta al voltaje de descarga	Cuando se establece "SBU" o "SOL" como prioridad de la fuente de salida y el voltaje de la batería es mayor que este voltaje de configuración, se permitirá que la batería se descargue

	Prioridad de la fuente del cargador:	Para configurar la prioridad de la fuente del cargador.
	Max. corriente de carga	Es para configurar los parámetros de carga de la batería. Los valores seleccionables en diferentes modelos de inversor pueden variar. Consulte el manual del producto para obtener más detalles.
	Max. corriente CA de carga:	
	Voltaje de carga en flotación	
	Voltaje de carga bulk	Es para configurar los parámetros de carga de la batería. Los valores seleccionables en diferentes modelos de inversor pueden variar. Consulte el manual del producto para obtener más detalles.
	Ecualización batería	Habilita o deshabilita la función de ecualización de la batería.
	Ecualización de batería activada en tiempo real	Es una acción en tiempo real para activar la ecualización de la batería.
	Tiempo de espera ecualización	Para configurar el tiempo de duración de la ecualización de la batería.
	Tiempo ecualizado	Para configurar el tiempo extendido para continuar con la ecualización de la batería.
	Período Ecualización	Para configurar la frecuencia para la ecualización de la batería.
	Voltaje Ecualización	Para configurar el voltaje de ecualización de la batería.
Activar / desactivar funciones	LCD Auto-retorno a la pantalla principal	Si está habilitado, la pantalla LCD volverá a su pantalla principal después de un minuto automáticamente.
	Registro códigos de error	Si está habilitado, el código de error se registrará en el inversor cuando ocurra algún fallo.
	Retroiluminación	Si está desactivado, la luz de fondo de la pantalla LCD se apagará cuando el botón del panel no se opere durante 1 minuto.
	Función Bypass	Si está habilitado, la unidad se transferirá al modo de línea cuando ocurra una sobrecarga en el modo de batería.
	Emite un pitido mientras la fuente principal interrumpe	Si está habilitado, el zumbador emitirá una alarma cuando la fuente primaria sea anormal.
	Auto reinicio por exceso de temperatura	Si está deshabilitado, la unidad no se reiniciará después de que se resuelva el fallo por exceso de temperatura.
	Reinicio automático de sobrecarga	Si está deshabilitado, la unidad no se reiniciará después de que ocurra una sobrecarga.
	Zumbador	Si está desactivado, el zumbador no se activará cuando se produzca la alarma / falla.
Ajustes LED RGB	Habilitar/Deshabilitar	Enciende o apaga los LED RGB
	Brillo	Ajustar el brillo de la iluminación
	Velocidad	Ajustar la velocidad de iluminación
	Efectos	Cambiar los efectos de luz
	Selección colores	Ajuste la combinación de colores para mostrar la fuente de energía y el estado de la batería
Restablecer configuración	Esta función es para restaurar todos los ajustes a los valores predeterminados.	